

**АННОТАЦИИ ИЗДАНИЙ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ
НА VII ВСЕРОССИЙСКУЮ ВЫСТАВКУ-ПРЕЗЕНТАЦИЮ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ
Сочи, 22-25 сентября 2010 г.**

Биологические науки

**МОРФОФИЗИОЛОГИЯ ГРИБОВ
(ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ
СПЕЦКУРСА)**

Гринько Н.Н., Скипина К.П.

*Сочинский институт (филиал)
Российского университета дружбы
народов
Сочи, Россия*

Основная цель лабораторного практикума – наглядно показать морфофизиологическое разнообразие грибов, выявляющее их систематические признаки, а также закреплять усвоение теоретических сведений по мере изучения соответствующих разделов лекционного курса. В процессе выполнения заданий практикума студентам предоставляется возможность проследить за развитием мицелия в процессе онтогенеза. Объем изучаемого материала, позволяет студентам закреплять знания об основных морфофизиологических признаках грибов.

Описание каждой лабораторной работы содержит вводные пояснения, цель, план проведения и краткие методические указания к выполнению заданий, а также контрольные вопросы по теме. Студенты самостоятельно готовят большинство препаратов и фиксируют результаты наблюдений. Поэтому существенное внимание уделено обучению технике микроскопирования.

Изучение грибов с использованием микроскопической техники начинается с освоения методик изготовления временных и постоянных препаратов, включающих методы фиксации и окраски микологических объектов. Владение учебным рисунком также необходимо для анализа их морфологических структур.

Разработанный и предложенный в лабораторном практикуме подход изучения микологических объектов с привлечением значительного количества видов грибов различных таксономических групп способствует углубленному пониманию их систематических и морфофизиологических особенностей. Наличие рисунков, сопровождающих изучение препаратов, обеспечивает наглядность и повышает качество усвоения сложных разделов курса.

Полученные знания и навыки будут иметь значение при их практическом применении в работе с фитопатологическими объектами.

Лабораторный практикум содержит приложения, регламентирующие набор материалов, оборудования и реактивов, норму их расхода, перечень красителей, применяемых при микроскопическом изучении грибов, и состав основных питательных сред для культивирования.

Практикум предназначен для студентов специальностей «Биология», «Физиология», «Биоэкология», «Экология».

ГРИБЫ ЯКУТИИ

**Угаров Г.С., Михалева Л.Г.,
Абрамов А.Ф., Попова М.Г.**

Якутск, Россия

Книга содержит сведения о грибах, произрастающих в Якутии. На Земле обитают около 1,5 миллионов ныне существующих видов животных, более 350 тысяч видов растений, количество известных видов грибов чуть меньше – около 100 тысяч.

Всего в Якутии в настоящее время насчитывается более 900 видов микро- и макромицетов.

Из них 173 вида афиллофоровых грибов, 94 агариковых, 18 гастеромицетов, 27 пероноспорных, 17 мучнисторосяных, 32 головневых, 98 ржавчинных, 11 аскомицетов, 7 миксомицетов, более 10 дейтеромицетов.

Грибы с незапамятных времен являются спутниками человека. Они наши друзья и враги одновременно. Но, по большей части, все-таки друзья. Многие даже не подразумевают, что каждый день они едят грибы или пользуются продуктами их деятельности. Например, хлеб, кисломолочные продукты, пиво, вина, многие антибиотики производятся с участием грибов. Получение первого антибиотика – пенициллина из плесневого грибка стало революционным событием в борьбе человека с инфекционными заболеваниями.

Когда мы говорим о грибах, люди сразу думают, что речь идет о шляпочных грибах - о маслятах, груздях, рыжиках, шампиньонах и т.д. Действительно, многие агариковые грибы являются деликатесными продуктами питания с содержанием многих полезных веществ. Однако люди мало знают о съедобных грибах, поэтому большое количество грибов пропадает в лесу без пользы для человека. Из-за незнания грибов также случаются отравления ядовитыми видами. Поэтому пропаганда грибов среди населения всегда актуальна.

В настоящей книге включены материалы из истории исследования грибов на территории Якутии, о систематике, биологии, биохимии этих грибов. Большое внимание уделено и практической части использования грибов: о сборе, переработке, хранении грибов, предостережении от отравления грибами, выращивании грибов, избавлении от домашних грибов и т.д. Над созданием данной книги работал коллектив авторов. Отдельными авторами написаны следующие разделы книги:

Угаров Г.С. – доктор биологических наук, профессор. Автор двух книг о грибах Якутии (на якутском языке). На кафедре ботаники Якутского госуниверситета им. М.К. Аммосова читает спецкурс «Грибы Якутии» и курс о

низших растениях, где по вузовской программе до сих пор, наряду с настоящими низшими растениями, изучаются и грибы. Им написаны разделы «Предисловие», «Общие сведения о грибах», «Описание съедобных и ядовитых грибов», «Материалы о сборе, хранении, переработке грибов», «Сведения о профилактике отравлений грибами», «Русско-якутские названия грибов» и др. Кроме того, им же осуществлены координация работы авторов, составление и предварительное редактирование книги.

Михалева Л.Г. – специалист-миколог, автор большого количества научных статей по грибам, научный сотрудник Института биологических проблем криолитозоны СО РАН. Ею написаны разделы «Из истории исследования эволюции грибов. Систематика грибов», «История изучения грибов Якутии», «Грибы – возбудители болезней растений», «Дереворазрушающие грибы», «Домовой гриб», «Лекарственные грибы», «Выращивание грибов», «Грибы, рекомендованные для занесения в Красную книгу Якутии», а также сводная таблица грибов Якутии.

Абрамов А.Ф. – доктор биологических наук, профессор, зав. лабораторией биохимии Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства (ЯНИИСХ) и Попова М.Г. – аспирантка ЯНИИСХ. Ими совместно написан раздел «Биохимический состав грибов Якутии».

Книга рассчитана на массового читателя, однако приведенные в книге достоверные, наиболее полные на сегодняшний день научные материалы о грибах Якутии могут быть полезными для научных работников, а также студентов ссузов и вузов республики.

Исторические науки

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ СТУДЕНТОВ ЮРИДИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ (СОКРАЩЕННАЯ ПРОГРАММА) ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ГОСУДАРСТВА И ПРАВА»

Липунова Л.В.

Учебная дисциплина «История отечественного государства и права» носит концептуально-теоретические и практические цели. Народы Российской Федерации являются носителями тысячелетних традиций истории государства и права, следовательно изучение истории государства и права имеет патриотическое значение, формирует гражданскую позицию студента. Практическое значение курса также очевидно.

Для будущих юристов теоретические знания, осознание закономерности развития общества, государства и права, умение применить уникальный исторический опыт в практической деятельности приобретают первостепенное значение.

Данные указания должны ввести студента-правоведа в круг историко-правовых фактов, ознакомить его с юридической терминологией и традициями; анализом основных правовых институтов, кодификаций и правовых актов отечественной истории, структур власти и политической деятельности.

В методических указаниях представлены все необходимые материалы, которые определяют порядок и содержание проведения промежуточных и итоговых аттестаций по дисциплине: учебно-тематический план, перечень контрольных вопросов для самостоятельной подготовки студентов, планы семинарских занятий (методические рекомендации к ним),

тематика контрольных работ (методические рекомендации к написанию контрольных работ), а так же вопросы к экзамену по курсу «История отечественного государства и права».

Важность издания обусловлена и тем, что в нём в сжатой концентрированной форме при помощи схем и таблиц рассматриваются сложные, противоречивые процессы формирования и развития Российского государства и права с древнейших времен и до наших дней. Представлены различные типы общества, государства и права, историко-правовые факты. Показаны основные этапы и ключевые проблемы истории отечественного государства и права. Схемы расположены в хронологическом порядке.

Максимально информативные, удобные для пользования методические указания могут служить базой для более глубокого изучения проблем отечественной истории государства и права.

ВЕЛИКИЙ ПЕРЕДЕЛ АРКТИКИ

Лукин Ю.Ф.

*Северный (Арктический) федеральный
университет
Архангельск, Россия*

Монография представляет собой междисциплинарное исследование современного геополитического пространства и стратегии России в арктическом макрорегионе с позиций геополитики и регионологии. Изучено географическое водно-территориальное пространство Арктики; последствия изменения климата: глобальное потепление или похолодание? Анализируется территория, население и ВВП восьми циркумполярных (приарктических) государств, их роль и место в глобальном социуме, деятельность Арктического совета, норвежский проект БЕАР. Обосновываются концепция

«арктической солидарности», проект создания новой организации “International Arctic union “Arctic -XXI”.

Впервые вводится в научный оборот концепция «Великого передела Арктики»; раскрываются конфликтные ситуации, варианты раздела Арктики, её интернационализация, политика США, Канады, ЕС, особый курс Норвегии как региональной арктической сверхдержавы. Анализируются статус российской Арктики, Севера России; арктический вектор политики, стратегия России, проблемы освоения российской Арктики, Северного морского пути, континентального шельфа. Рассмотрены деятельность НИИ, отдельные проекты крупных компаний, работающих в Арктическом регионе, таких как «Газпром», «Роснефть», «Норильский Никель», Мурманское морское пароходство, ПО «Севмаш» и других, приводятся сведения о персоналиях.

Исследуются социокультурное пространство российской Арктики, циркумполярная цивилизация северных этносов, культурно-этнические волны освоения «северов»; остров

Вайгач – сакральное место ненецкого этноса; Русский Север, русские поморы как часть социокультурного арктического пространства. Раскрываются вопросы милитаризации Арктики, военно-оборонные вызовы для России; северный стратегический бастион; сохранение природной среды; правда об архипелаге Новая Земля; проблемы ядерной и радиационной безопасности, захоронения РАО, не имеющие границ.

Данная работа является одной из первых в научной литературе по исследуемой теме, открывая перспективное междисциплинарное направление, связанное с защитой национальных интересов России. Издание предназначено для тех, кто профессионально интересуется Арктикой, Севером России, а также рекомендуется широкому кругу читателей.

Культурология

РУССКИЙ ЧЕЛОВЕК КАК ТИП ЛИЧНОСТИ: СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ТРАДИЦИЯ

**Арефьев М.А., Баев В.Г.,
Давыденкова А.Г., Козлова Т.И.**

Монография выполнена заведующим кафедрой педагогики и культуры Санкт-Петербургского государственного аграрного университета, доктором философских наук, профессором Арефьевым Михаилом Анатольевичем, доцентом кафедры политологии и социологии Санкт-Петербургского государственного аграрного университета, кандидатом философских наук, доцентом Баевым Вячеславом Геннадьевичем, профессором кафедры политологии и социологии Санкт-Петербургского

государственного аграрного университета, доктором философских наук, профессором Давыденковой Антониной Гилеевной, ректором Института правоведения и предпринимательства (Санкт-Петербург), кандидатом юридических наук, профессором Козловой Татьяной Ивановной.

Монография «Русский человек как тип личности: социокультурная традиция» написана в соответствии с программой курсов «Культурология», «Философия», «Социальная философия» отвечает требованиям, предъявляемым Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования Российской Федерации. Монография посвящена анализу идей и теорий русской социальной фи-

лософии, исследованию проблемы русского менталитета.

Объем издания составляет 236 страниц (14,75 печатных листов). Монография включает в себя четыре главы, которые раскрывают следующие проблемные блоки: «Антропология отечественной философской и культурологической мысли», «Человек духовный в традициях отечественной философии и русской культуры», «Философские рефлексии феномена личности русского человека», «Русский человек как социокультурный тип». Каждая глава разбита на параграфы, авторами сделаны заключения и теоретико-методологические выводы. Обширный библиографический список свидетельствует о глубине проработки темы, поможет ориентироваться читателю в информационном потоке материалов данной темы.

Междисциплинарный, сравнительный и культурно-исторический методы, используемые в работе, должны обеспечить возможность творческого подхода студентами и аспирантами к изучению вышеобозначенных дисциплин, широкому использованию в научно-исследовательской и самостоятельной работе.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ. КРЕДИТНО-МОДУЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

**Драч Г.В., Штомпель Л.А.,
Штомпель О.М., Королев В.К.**

Учебник представляет собой изложение ключевых тем учебного курса по культурологии для студентов высших учебных заведений. Оно построено по стандартам кредитно-модульной системы обучения в соответствии с требованиями Болонского процесса. Теоретический материал структурирован по четырем модулям (Теория культуры; Коммуникативное пространство культуры; Пространственно-временной континуум культуры; Социокультурный мир города), включающих 18 тем.

В основном модуле – «ТЕОРИЯ КУЛЬТУРЫ» - излагается содержание основ-

ных понятий теории культуры, разворачивается широкая панорама культурологических школ, подходов и методов, формулируются основные узловые проблемы теории культуры, обосновывается единство социального и культурного. Студент получает возможность ознакомиться с самыми различными направлениями теоретического осмысления культуры.

В модуле А – «КОММУНИКАТИВНОЕ ПРОСТРАНСТВО КУЛЬТУРЫ» - раскрывается проблема возникновения и реализации культуры на основе уникальной способности человека – способности к символизации. Эта способность появляется и совершенствуется благодаря необходимости вступать в коммуникацию на внебиологической основе.

Рассмотрение культуры как деятельности по трансляции социального опыта предполагает обращение к проблеме смысла в культуре и тех средств, с помощью которых осуществляется коммуникация.

В модуле В – «ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ КОНТИНУУМ КУЛЬТУРЫ» - разворачивается широкая панорама мирового культурно-исторического процесса, реализуется единство теории и истории культуры и непрерывности, континуальности культурного процесса.

Модуль С – «СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ МИР ГОРОДА» - раскрывает преломление основных культурных процессов в пространстве городской жизни.

Особенность данного учебного пособия, помимо модульной формы изложения, состоит в том, что в нем реализован семиотический подход к пониманию культуры. Этот подход позволяет рассмотреть культуру как совокупность текстов, в которых закодированы основные ценности, значения и смыслы культуры.

К каждой теме курса предлагаются вопросы, глоссарий, основная и дополнительная литература

Таким образом, в данном учебнике реализуется ориентация на удовлетворение образовательных потребностей личности и создание

широких возможностей для расширения культурного кругозора молодого человека, овладения им достижениями мировой и отечественной культуры, выбора духовных ценностей и развития собственных творческих способностей.

СТИЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛАВИРНЫХ СОНАТ Й. ГАЙДНА

Смирнова Н.М.

Учебное пособие содержит разработку проблемы, связанной с интерпретацией клавирных сонат Й. Гайдна. Его появление вызвано необходимостью актуализировать преподавание теоретической дисциплины «Методика обучения игре на фортепиано» и приблизить практический курс «Специальное фортепиано» к потребностям современной художественной практики. В музыкальном творчестве вопросы «игры в стиле» остаются актуальными и востребованными. Категория стиля рассматривается как детерминанта исполнительского и педагогического творчества, обуславливающая и содержание интерпретации, и выбор средств выразительности. Сонаты Гайдна, являющиеся основой репертуара в музыкальных учебных заведениях, получают объёмные характеристики и оригинальную трактовку, чему способствует объединение исторического, теоретического, учебно-методического и исполнительского подходов.

Учебное пособие адресуется студентам исполнительских отделений средних и высших музыкальных учебных заведений, прежде всего – фортепианных. Его оригинальность и продуктивность заключаются в конкретизации и расширении знаний молодых музыкантов по вопросам, касающимся категории «стиль», представляя клавирное творчество Гайдна в единстве духовных и материальных координат, что позволяет по-новому взглянуть на традиционные правила преподавания. Настоящее издание ориентирует студентов на активизацию познавательной деятельности с целью многогранного и глубокого постижения форте-

пианного искусства, стимулирование интереса к научно-исследовательской работе, развитие творческого подхода к решению практических задач.

Учебное пособие состоит из 6 разделов: «От автора», Введения, трёх глав и «Послесловия». Список литературы состоит из 2 частей: основного, насчитывающего 107 источников, и дополнительного, содержащего 20 источников. В ходе изложения аналитических материалов приводятся музыкальные примеры из клавирных сонат Й. Гайдна. Объём пособия – 102 с.

Во Введении раскрывается новое для музыковедения понятие «стилевое пространство», при помощи которого показываются аргументированные приёмы, методы, средства педагогической и исполнительской работы. Подчёркивается, что в реальной практике стиль выступает как объект изучения и как средство работы над созданием исполнительского текста. Стилиевое пространство может быть условно структурировано, но границы его не фиксируются в постоянных величинах, поскольку средства композиторской и исполнительской выразительности мобильны и вариативны. В то же время существуют объективные характеристики, устойчивые константы в море безбрежных смыслов, из которых может быть создана «познавательная конструкция», в которую входят особенности исполнительской практики, жанровые характеристики, черты стиля композитора и технологические аспекты. Её составные части фиксируют разные уровни стилового восприятия нотного текста, а также особенности применения выразительных средств инструменталиста, в которые входят: темпоритмика, динамика, фразировка, артикуляция, педализация и орнаментика. Границы конструкции корректируют творческий процесс, придавая ему стилиевую направленность. Стилиевое пространство концентрируется наподобие воронки, в основании которой присутствует абстрактная стилиевая материя, которая гипотетически может использоваться в любом произведении. На точечном выходе проявляет-

ся конкретная стилизованная материя, которая художественно оправданно вписывается в определённый автором контекст.

Глава первая состоит из двух параграфов. В первом – рассматривается творчество Гайдна в контекстах разных эпох, во втором – анализируется эволюция клавирного стиля. Подчёркивается, что Гайдн синтезировал множественный разнохарактерный материал, из которого «выплавился» индивидуальный авторский стиль. Выделяется своеобразие восприятия клавирной музыки Гайдна в историческом ракурсе. Раскрывая динамику эволюции гайдновского клавирного творчества, констатируется, что движение от клавириного к фортепианному стилю определяется возрастанием и совершенствованием выразительных средств и технических приёмов, связанных с модернизацией исторического инструментария.

Глава вторая состоит из четырёх параграфов, последовательно раскрывающих стилистические характеристики, конкретизирующиеся в музыкально-выразительных средствах. В первом параграфе: «Темп. Ритм. Метр. Агогика» представлен анализ временных показателей, прослеживается динамика восприятия скоростных понятий, обозначенных в текстах Гайдна. Уточняется значение дефиниции «темп», конкретизируются характеристики музыкального движения в соотношении с иными показателями нотной графики. Проводится анализ шкалы градаций темповых обозначений. Предлагаются оригинальные методы расшифровки музыкального движения, конкретизирующегося в размере и ритмическом рисунке. Выделяются специфические аспекты диалектики отношений ритма и метра, обобщаются и классифицируются характерные особенности «свободного» движения.

Во втором параграфе: «Динамика. Фрагментация» определяются акустические (звуковые, динамические, тембровые) границы стилизованного пространства музыки XVIII-го столетия, для чего выстраивается система отношений классического и современного инструментария.

Подчёркивается, что стремление к воспроизведению звучности клавирина на современном рояле не должно приводить к обеднению колористических возможностей во имя ясности линий. Анализируются характерные для Гайдна динамические обозначения: *forte*, *piano*, *sforzato*. Особенности процесса воспроизведения, произнесения, интонирования музыкального материала выделяются в специальную категорию, обозначаемую в широком смысле фразировкой, позволяющей исполнителю образно, ярко, логически точно произнести музыкальный текст.

В третьем параграфе рассматривается и конкретизируется понятие «артикуляция». Подчёркивается, что в настоящее время значение этого термина существенно расширилось, сближаясь с понятием «произношение» и отражая работу пианиста со штриховой палитрой музыкального сочинения. Предлагается исторический ракурс развития термина «артикуляция». Исходя из анализа фрагментов клавириных сонат Гайдна, констатируется, что артикуляция является одним из наиболее важных компонентов, определяющих авторский стиль. Анализируются графические обозначения, входящие в систему гайдновской артикуляции. Показывается, как разные приёмы артикуляции придают музыке Гайдна переменчивость и свежесть, становятся приоритетным средством проявления игровой логики.

В четвёртом параграфе обособляются два средства выразительности: орнаментика, как один из определяющих компонентов исполнительской практики классического искусства и педализация, как индивидуальное выразительное средство исполнителя, не имеющее принципиальной фиксации в тексте. Конcretизируются типы украшений, подчёркивается противоречивость гайдновской нотации, определяется вариативность исполнительского толкования, предлагаются оригинальные методы педагогической работы. Педализация в клавириных сонатах Гайдна воспринимается

как стройная система, где присутствуют разные виды. Выявляются текстовые ориентиры, позволяющие добиться звуковой пластичности музыкального движения. Рассматриваются различные варианты педализации на конкретных примерах гайдновских сонат. Подчеркивается, что педализация не должна восприниматься прямолинейно, ограничивая свободу пианистической настройки и маневрирования.

Глава третья посвящена исполнительскому анализу избранных клавирных сонат Гайдна и состоит из пяти разделов, в которых показываются наиболее репертуарные сонаты. Констатируется, что современное исполнительство, отражая музыкально-образный художественный контекст исторического времени, способствует «прирастанию» новых содержательных подтекстов в известных классических произведениях, показывая то, что ранее казалось несущественным.

Подчеркивается, что специфика исполнительского анализа в фортепианном классе состоит в способности к непрерывному процессуальному развёртыванию и учёту индивидуальных особенностей воспринимающих субъектов.

Послесловие подводит общие итоги, конкретизируя принципы подхода к интерпретации клавирных сонат Гайдна. Определяется уникальность его творчества в сохранении констант классического мироощущения, не мешающих, а органично соединяющихся со свободой творческого экспериментирования. Полученные выводы призваны стимулировать художественно-ассоциативное мышление исполнителей, повысить профессиональную компетентность и способствовать выстраиванию органичных музыкальных интерпретаций.

Медицинские науки

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

Восканян Ануш, Восканян А.Г.

Методические рекомендации составлены в форме руководства для практикующего врача. В руководстве содержатся основные сведения по диагностике, лечению и профилактике бронхиальной астмы взрослых и детей. При составлении стандартов использованы протоколы, распространенные в России и материалы собственных исследований на базе клинического подразделения ООО «Бнабужутюн» (Арм. натуратерапия) и АО ЗТ «Республиканский центр спелеотерапии» МЗ РА.

Рекомендации адресованы, в первую очередь, врачам общей практики, семейным врачам и врачам «неотложной помощи на дому». Руководство полезно для поликлинических и стационарных терапевтов и педиатров. Руководство может быть использовано как учебное пособие последипломного образования и студентам старших курсов медицинских ВУЗов.

Целью методических рекомендаций является улучшение качества медицинского обеспечения больных бронхиальной астмой, на уровне первого звена врачевания и достижение информационного равенства врачей периферических медицинских центров и городов, а вместе с этим достичь равенства прав больных бронхиальной астмой на медицинское обеспечение, вне зависимости от тяжести заболевания и места проживания.

Задачи по достижению поставленной цели:

- Выделить основные симптомы бронхиальной астмы, запомнить их клинические проявления и отличительные черты от других заболеваний легких.
- Выделить спирометрические, рентгенологические и клинико-лабораторные проявления основных симптомов бронхиальной астмы.
- Сопоставить параклинические симптомы с клиническими признаками с целью оп-

ределения формы бронхиальной астмы по тяжести течения.

- Объяснить, почему основным стандартом диагностики бронхиальной астмы является анамнез болезни и жизни, семейный анамнез.
- Оценить клинические признаки и функциональные тесты в практике врачевания.
- Определить стандарты медикаментозного лечения и профилактики обострения бронхиальной астмы, т.е. – медицинско-го контроля больных.
- Объяснить значимость стратегии социальной реабилитации, трудоустройства и натуротерапии, в борьбе против бронхиальной астмы.

Книга составлена на армянском и русском языках, для удобства пользования, как в Армении для русскоязычных, так в России для армяноязычных врачей.

Книга положительно оценена специалистами и рекомендована к изданию.

ИЗБРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИКИ

**Еськов В.М., Зилов В.Г., Фудин Н.А.,
Хадарцев А.А., Веневцева Ю.Л.,
Громов М.В., Карташова Н.М.,
Кидалов В.Н., Филатова О.Е.,
Цогоев А.С., Борисова О.Н., Купеев В.Г.,
Мельников А.Х., Наумова Э.М.,
Бехтерева Т.Л., Валентинов Б.Г.,
Демушкина И.Г., Смирнова И.Е.,
Сясин Н.И., Терехов И.В.,
Хадарцева К.А., Хижняк Л.Н.,
Юсупов Г.А., Адырхаева Д.А.,
Бочкарев Б.Ф., Хижняк Е.П.**

Тула, Россия

В монографии изложены технологии бесконтактного и контактного съема информации с живых объектов, используемые при проведении лечебно-восстановительных мероприятий и профосмотров. Избраны как часто (реография, рефлексодиагностика, ультразвуковая

доплерография и др.), так и редко используемые методики (изучение фрактальной нейродинамики, ультрафиолетовая спектрофотометрия аутофлуоресценции биологических объектов, газоразрядная визуализация и др.). Показаны возможности использования этих технологий в клинической практике и некоторые характеристики аппаратуры, необходимой для диагностики характера функционирования органов и систем человеческого организма при различных заболеваниях.

Книга предназначена для врачей реабилитологов, терапевтов, хирургов, акушеров-гинекологов и др., научных работников в области медицины, биологии и медицинской техники, а также для студентов старших курсов медвузов.

РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА АОРТЕ И АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Кашаева М.Д.

*Институт медицинского образования
Новгородского государственного
университета имени Ярослава Мудрого
Великий Новгород, Россия*

В учебном фильме изложены современные данные о патогенезе облитерирующих поражений артериальных сосудов, диагностике этих заболеваний. Значительное внимание уделяется топографической анатомии и оперативной технике при выполнении реконструктивных операций и наложении сосудистых швов. Представлены способы хирургических вмешательств, подробно и наглядно показаны этапы проведения аорто-бедренного и бедрено-подколенного шунтирования, особенности послеоперационного ведения больных. Рассмотрены вопросы лечения и профилактики осложнений.

Данная проблема в настоящее время является актуальной в связи с ростом хронических заболеваний сосудов, обусловленных неблагоприятной социально-экономической обстанов-

кой. Для полноценной подготовки специалистов хирургов их обучение необходимо проводить на анатоми-хирургическом принципе, когда анатомические сведения тесно увязываются с клинической хирургией.

Учебный фильм рассчитан на хирургов, интернов, клинических ординаторов и студентов старших курсов медицинских вузов.

ТЕЗИОГРАФИЯ КРОВИ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ

Кидалов В.Н., Хадарцев А.А.

Тула, Россия

В монографии изложены теоретические основы тезиографии крови и биологических жидкостей и впервые обобщены наиболее часто используемые в исследовательской практике технологии тезиографии. Впервые представлен иллюстративный материал по оценке кристаллов и кристаллоидов крови, изложены перспективные методики исследования кристаллизации биологических жидкостей в динамике и варианты управления процессом формирования тезиограмм. Отдельная глава посвящена ближайшим перспективам использования тезиографии, как природной нанотехнологии, при регистрации системных изменений организма человека под влиянием воздействия окружающей среды и антропогенных факторов.

Монография ориентирована на исследователей, работающих в области биологии и медицины, врачей разных специальностей, физиологов, патофизиологов, лаборантов.

ОСОБЕННОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОДОЛАЗНЫХ СПУСКОВ В АРКТИКЕ. ПОРАЖЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА ХОЛОДОМ ПРИ ВОДОЛАЗНЫХ РАБОТАХ НА МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГЛУБИНАХ

Мызников И.Л.

Важной практической проблемой остается организация всех видов деятельности человека в холодных погодно-климатических условиях Севера. Водолазные спуски в Арктической зоне связаны со значительно большим риском для водолаза во время погружения и выхода на поверхность, чем в условиях умеренного климата. Даже при положительных температурах необходимо учитывать возможность развития холодного поражения с замерзанием и без замерзания тканей как у тех, кто находится под водой, так и тех, кто обеспечивает спуск на поверхности.

Автором рассматривается исторический опыт холодного поражения как в случаях массовой деятельности людей в условиях низких температур, так и индивидуальных и групповых поражениях холодом.

В работе рассмотрены вопросы безопасной организации труда, использование эффективных средств защиты водолаза и состава водолазной станции, оказание медицинской помощи пострадавшим от гипотермии, проведение адекватного лечения и реабилитации, восстановление профессиональной работоспособности.

В лекции акцентировано внимание на элементы деятельности медицинского работника в обеспечении безопасности работ на всех этапах рабочего цикла при проведении подводных работ в условиях Арктики. Все этапы выделены в строгом соответствии с установленными правилами безопасности проведения водолазных работ.

В работе рассмотрены физиологические особенности реакции человека на низкие температуры и факторы арктических территорий, влияющие на организацию медицинского обеспечения водолазных работ.

Лекция обобщает накопленные знания о физиологических особенностях организма человека, лежащих в основе его теплозащиты при водолазных спусках, а также этиологические и патофизиологические основы различных поражений человека хододом.

Подробно рассмотрены вопросы оказания помощи пострадавшим от холодовой травмы, этапность лечения и реабилитации, ее отдаленные исходы.

В лекции представлены и методики фармакологической коррекции состояний с профилактической целью. Она последовательно скомпонована, содержит большое количество фактов и примеров, автор особо выделяет важные моменты оказания неотложной помощи при акцедентальной иммерсионной гипотермии.

Приложения содержат схемы, справочные таблицы и выписки из руководящих документов, рассматривающих юридические аспекты деятельности медицинского работника при терминальных состояниях пострадавшего.

Работа имеет неоспоримое большое прикладное значение как учебное пособие, так и в хозяйственной деятельности в условиях Кольского Заполярья.

Данная лекция была рекомендована к изданию заведующим кафедрой морской и подводной медицины Санкт-Петербургской Академии последиplomного образования профессором Логуновым Константином Валерьевичем, а рецензирована заместителем начальника 15-й ЦНИЛ ВМФ по медико – биологическим проблемам, заслуженным врачом РФ, доктором медицинских наук И.А.Блошинским.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ САНИТАРНО- ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

**Никитюк Н.Ф., Поступайло В.Б.,
Юревич М.А., Зинин С.Н., Панин И.В.**

В руководстве представлены основные принципы организации деятельности санитарно-эпидемиологических учреждений. Изложены правила и порядок организации и проведения мероприятий медицинского контроля и государственного санитарного надзора в воинских коллективах с учётом требований дейст-

вующих директивных документов и справочных материалов.

Руководство предназначено для всех медицинских работников, имеющих отношение к работе в санитарно-эпидемиологических учреждениях.

В состав данного руководства включены разделы:

Раздел 1. санитарно-эпидемиологическая лаборатория (взвод) соединения (бригады), который включает требования к организационно-штатной структуре подразделений, предназначение и основные задачи, функциональные обязанности должностных лиц, а также их правовую ответственность при осуществлении мероприятий медицинского контроля и Государственного санитарного надзора.

Раздел 2. Противоэпидемическая защита войск. Этот раздел предназначен для раскрытия вопросов при особых действиях воинских коллективов и чрезвычайных ситуациях при изменении санитарно-эпидемиологической ситуации в регионе.

Раздел 3. Организация и проведение медицинского контроля. Освещаются основные вопросы осуществления медицинского контроля на различных объектах социально-бытового обеспечения различных организованных коллективов.

Раздел 4. Управление повседневной деятельностью санитарно-эпидемиологического учреждения. В целях повышения ответственности за руководство войсковым хозяйством и обеспечения сохранности материальных средств все должностные лица при назначениях и переводах обязаны сдавать и принимать дела и должность.

Раздел 5. Организация лабораторной работы. Развернуты вопросы в организации работы начальников СЭУ и штатного персонала согласно специфическими особенностями к выполнению своих функциональных обязанностей.

Раздел 6. Организация работы санитарно-эпидемиологического учреждения в полевых

условиях. Данный раздел посвящен особенностям работы СЭУ и других лечебно-медицинских учреждений в условиях строгого противоэпидемического режима работы, как при стационарном так и при полевом размещении СЭУ и ЛПУ. В разделе освещаются вопросы биологической, санитарно-гигиенической и санитарно-эпидемиологической разведки санитарного наблюдения за территорией и оценки санитарно-эпидемиологической ситуации в районе размещения войск и организованных коллективов. Также раскрываются некоторые особенности организации индикации БС по сокращенной схеме.

Раздел 7. Основы обеспечения экологической безопасности ВС РФ

В разделе развернуты вопросы обеспечения экологической безопасности деятельности Вооруженных Сил – как комплекс правовых, экономических, социальных, научно-теоретических и организационно-технических мероприятий, направленных на исключение или сведение к минимуму неблагоприятных воздействий экологических факторов (в том числе потенциальных).

Примечания:

К данному пособию прилагаются в компьютерном варианте образцы документов учета, отчетности, а также требования руководящих документов, действующих на современном этапе практической деятельности санитарно-эпидемиологического учреждения. В комплект приложения включено более 200 документов.

ИЗБРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В РЕАБИЛИТАЦИОННО- ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

Хадарцев А.А.

Тула, Россия

В монографии изложены основанные положения реабилитационно-оздоровительных тех-

нологий и спортивной медицины, ориентированные на научно-практическое медицинское обеспечение физической культуры и спорта высших достижений. Автором обобщены теоретические основы научных разработок по указанной проблеме, а также материалы собственных исследований и практического применения предложенных технологий. При этом подробная дана характеристика эффективности не медикаментозных способов воздействия при электролазерной миостимуляции, рефлексотерапии, гирудотерапии, биорезонансной терапии, тепло-холодовых воздействиях, низкоэнергетического лазерного излучения, фитотерапии, гомеопатии, лечебной физкультуры, электромагнитного излучения, разгрузочно-диетической терапии. Монография рассчитана на физиологов, патофизиологов, физиотерапевтов, специалистов по восстановительной и спортивной медицине, а также на практических врачей, работающих в области физической культуры и спорта высших достижений.

Монография издана при поддержке Гранта Губернатора Тульской области в сфере науки и техники 2008 года.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

**Хадарцев А.А., Еськов В.М.,
Винокуров Б.Л., Морозов В.Н.,
Кидалов В.Н., Филатова О.Е.,
Гонтарев С.Н., Хадарцева К.А.,
Цогоев А.С., Наумова Э.М.,
Крюкова С.В., Митрофанов И.В.,
Валентинов Б.Г., Седова О.А.**

В настоящей монографии определены соотношения между восстановительной медициной и синергетикой, дана характеристика терминологии синергетики, определение системного анализа, обобщены результаты восстановительных мероприятий (лазерофорез биологически активных веществ, гирудотерапия) в стоматологии. Освещены вопросы применения фитопрепаратов (болюсов Хуато).

Книга рассчитана на специалистов восстановительной медицины, врачей-терапевтов разных специальностей, стоматологов и научных работников.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

**Хадарцев А.А., Гонтарев С.Н.,
Крюкова С.В., Зилов В.Г., Еськов В.М.,
Винокуров Б.Л., Морозов В.Н.,
Цогоев А.С., Михайлова А.А.,
Купеев В.Г., Олейникова М.М.,
Дзасохова П.В., Митюшкина О.А.**

Тула, Россия

В настоящей монографии определены принципы интегральной диагностики и способы терапевтической коррекции, используемые в восстановительной медицине, изложены немедикаментозные технологии в дерматологии, при сочетанной патологии внутренних органов и систем.

Книга рассчитана на специалистов восстановительной медицины, врачей-терапевтов разных специальностей, врачей-дерматологов, косметологов, научных работников.

Педагогические науки

РАСТИМ ГРАЖДАНИНА ЧЕРЕЗ ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Волков П.Б.

Цель - апробировать в учебно-воспитательном процессе по физической культуре национальные подвижные игры, прикладные физические упражнения и психолого-педагогическую технологию по их реализации.

Развитие позитивного отношения к физической культуре молодежи понимается нами как относительно устойчивое отражение в сознании личности ценностей здорового образа жизни, определяющих спортивное поведение личности.

Введение этнокультурного компонента в программу физического воспитания молодежи, что, по нашему мнению, создаст условия для перехода от витального, прагматического, познавательного отношения к развитию физических качеств личности к опыту позитивного отношения к физической культуре.

Игровые составляющие культуры удмуртов, включенные в программу, представлены в виде четырех блоков: национальные подвижные игры, физические упражнения прикладного характера, народные развлечения, национальные виды спорта.

Этнокультурный компонент в физической культуре характеризуется национальными подвижными играми, физическими упражнениями прикладной направленности, забавами, праздниками, обычаями и национальными традициями.

Результативность учебного и внеучебного процесса достигается реализацией двух оптимальных моделей физического воспитания:

а) в начальном звене школы: «от наблюдений и разучиванием учащихся народных (национальных) подвижных игр и прикладных физических упражнений – к их активному применению в сохранении и укреплении здоровья» – в среднем звене;

б) в старшем звене «от индивидуальных знаний, умений, навыков использования прикладных физических упражнений и национальных подвижных игр в целях укрепления здоровья – к агитации, рекламе, распространению, вовлечению окружающих к активным занятиям физической культурой».

**ПОИСКОВО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ
ПО МАТЕМАТИКЕ****Далингер В.А.***ГОУ ВПО «Омский государственный
педагогический университет»
Омск, Россия*

Совершенствование учебного процесса идет сегодня в направлении увеличения активных методов обучения, обеспечивающих глубокое проникновение в сущность изучаемой проблемы, повышающих личное участие каждого обучающегося и его интерес к учению.

Целый ряд активных методов был разработан в начале XX века: метод проектов (Дж. Дьюи), эвристический (Г.А. Армстронг), опытно-эвристический (А.Я. Герд), лабораторно-эвристический (Ф.А. Винтергальтер), метод лабораторных уроков (К.П. Ягодовский), естественно-научного обучения (А.П. Пинкевич) и др. В это же время был создан целый класс имитационных игровых и неигровых методов.

Многие из перечисленных методов Б.Е. Райков в свое время назвал исследовательскими методами. В исследовательском методе учащиеся осуществляют самостоятельный поиск знаний, испытывают увлеченность идеями и процессом учения; этот метод реализует познавательную самостоятельность и творческую активность. Исследовательская деятельность является одной из форм творческой деятельности, поэтому ее следует рассматривать в качестве составной части проблемы развития творческих способностей учащихся. Интеллектуальное и нравственное развитие человека на основе вовлечения его в разнообразную самостоятельную деятельность в различных областях знаний можно рассматривать как стратегическое направление развития образования.

Развитие личности учащегося, его интеллекта, чувств, воли, осуществляется лишь в активной деятельности. Человеческая психика не только проявляется, но и формируется в деятельности, и вне деятельности она развиваться не может. В форме нейтрально-

пассивного восприятия нельзя сформировать ни прочных знаний, ни глубоких убеждений, ни гибких умений.

Способность учащихся к творческой (а, значит, и к исследовательской) деятельности эффективно развивается в процессе их целесообразно организованной деятельности под руководством учителя.

Под творческой деятельностью обучающегося можно понимать всякую деятельность, которая осуществляется не по заранее заданному алгоритму, а на основе самоорганизации, способности рационально планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль, перестройку своих действий в зависимости от возникшей ситуации, способность пересмотреть, и, если необходимо, изменить свои представления об объектах, включенных в деятельность.

Исследовательская деятельность является одним из видов творческой деятельности. К настоящему времени нет единого психологического критерия творческой деятельности.

Основываясь на критериях творческой деятельности, в учебном пособии дано развернутое определение исследовательской деятельности через систему следующих признаков, согласно которым исследовательская деятельность: направлена на решение задач, для которых характерно отсутствие у субъекта способа решения задачи; связана с созданием субъектом на осознаваемом или неосознаваемом уровнях новых для него знаний в качестве ориентировочной основы для последующей разработки способа решения задачи; характеризуется для субъекта неопределенной возможностью разработки новых знаний и на основе их способа решения задачи; неопределенность обусловлена отсутствием каких-либо других знаний, строго детерминирующих указанную разработку.

Для раскрытия сущности понятия учебного исследования нами выделены его характерные признаки: учебное исследование – это процесс поисковой познавательной деятельности (изучение, выявление, установление чего-либо и т.д.); учебное исследование всегда направлено

на получение новых знаний, то есть исследование всегда начинается с потребности узнать что-либо новое; учебное исследование предполагает самостоятельность учащихся при выполнении задания; учебное исследование должно быть направлено на реализацию дидактических целей обучения.

К основным дидактическим функциям учебных исследований в пособии отнесены: функцию открытия новых (неизвестных ученику) знаний (т.е. установление существенных свойств понятий; выявление математических закономерностей; отыскание доказательства математического утверждения и т.п.); функцию углубления изучаемых знаний (т.е. получение определений, эквивалентных исходному; обобщение изученных теорем; нахождение различных доказательств изученных теорем и т.п.); функцию систематизации изученных знаний (т.е. установление отношений между понятиями; выявление взаимосвязей между теоремами; структурирование учебного материала и т.п.); функцию развития учащегося, превращение его из объекта обучения в субъект управления, формирование у него самостоятельности к самоуправлению (самообразованию, самовоспитанию, самореализации).

Поисково-исследовательская деятельность это процесс решения поставленной проблемы на основе самостоятельного поиска теоретических знаний; предвидение и прогнозирование, как результатов решения, так и способов и процессов деятельности.

Исследовательская деятельность может существовать в двух видах: учебно-исследовательская и научно-исследовательская, особенностью которых является то, что их содержанием выступает разрешение противоречий с целью нахождения субъективно или объективно нового знания. По своей структуре эти два вида исследовательской деятельности не отличаются друг от друга, но уровни строгости проведения доказательств могут отличаться и, причем, существенно.

В зависимости от способа выдвижения гипотезы в учебном пособии выделены следующие виды учебных исследований: интуитивно-опытные; опытно-индуктивные; индуктивные; дедуктивные.

Приобщение обучающихся к исследовательской деятельности можно реализовать через решение специальных исследовательских задач или через дополнительную работу над задачей.

Под исследовательской задачей будем понимать объект мыслительной деятельности, в котором в диалектическом единстве представлены составные элементы: предмет, условие и требование получения некоторого познавательного результата при раскрытии отношений между известными и неизвестными элементами задачи.

В учебном пособии указаны направления проведения поисково-исследовательской деятельности учащихся, по каждому из которых приведено большое число примеров: выявление существенных свойств понятий или отношений между ними; установление связей данного понятия с другими; ознакомление с фактом, отражённом в формулировке теоремы, в доказательстве теоремы; обобщение теоремы; составление обратной теоремы и проверке её истинности; выделение частных случаев некоторого факта в математике; обобщение различных вопросов; классификация математических объектов, отношений между ними, основных фактов данного раздела математики; решение задач различными способами; составление новых задач, вытекающих из решения данных; построение контрпримеров и т.д.

В учебном пособии дано большое число задач исследовательского характера, которые могут быть предложены учащимся для подготовки выступлений на конференциях научных объединений учащихся.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММ ДЕТСКОГО ФИТНЕСА В РАМКАХ ГАРМОНИЗИРУЮЩЕГО ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дюков В.М., Федосеева Н.А.,
Скурихина Н.В.

ГОУ ВПО «Красноярский
государственный торгово-экономический
институт»
Красноярск, Россия

Учебно-методическое пособие «Реализация программ детского фитнеса в рамках гармонизирующего дошкольного образования» необходимо для того, чтобы:

- обеспечить практическую реализацию модели ДОУ «**Здоровый ребенок**», **Системы Здоровья ДОУ**, основанной на принципах простоты, безопасности, доступности, эффективности, экспертируемости;
- усилить внимание к научно-методическому и практическому обновлению деятельности педагогов/воспитателей по оказанию помощи ребенку строить свой **Путь Здоровья (Тропу Здоровья)**.

В этом мы видим свой посильный вклад в дело здоровья **Тела, Духа и Разума** детей.

Цель программ детского фитнеса: воспитать физически, психически здорового и социально-адаптированного ребенка.

Задачи программ детского фитнеса:

Мы считаем: **Здоровье – это первоэлемент и ключ к любому дальнейшему развитию личности.**

Поэтому наша основная задача – уделять внимание физическому, психическому и социальному здоровью, которое служит фундаментом для интеллектуальной и творческой надстройки личности.

В рамках реализации данной основной задачи мы стремимся обеспечить практическую реализацию инноваций по направлению «Детский фитнес» в содержании, формах, методах и

средствах здоровьесберегающей деятельности ДОУ.

ПРИКЛАДНОЕ ДЗЮДО НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ

Еганов В.А.

УралГУФК
Челябинск, Россия

*Не нападать, но уметь защищать себя при
любой атаке противника
Дзигаро Кано*

Прикладное дзюдо применяются в случае защиты себя и окружающих от нападающих и направлены на формирование навыков, необходимых для самозащиты от нападения или задержания нарушителя общественного порядка. Любой гражданин должен владеть приемами самозащиты и силового воздействия на правонарушителя и задержания.

Занятия прикладным дзюдо развивают способность к наблюдательности, правильного выбора момента для обороны, нападения, обезоруживания и т.п. Воспитывает смелость и решительность в их проведении, самостоятельно ориентироваться в различных конфликтных ситуациях, принимать решения и действовать, проявляя творчество в любых непредвиденных жизненных случаях обеспечивающих преимущество над противником.

К занятиям прикладным дзюдо может привлекаться контингент допризывной молодежи, как будущих защитников Отечества и привлечённые для работы в силовых структурах по профессионально-прикладному разделу видов единоборств по армейской и милицейской версиям, спортивному рукопашному бою, боевому самбо, в которых удачно сочетается техника бросков дзюдо с навыками самообороны. В прикладным разделе дзюдо, используется различный арсенал техники ударных спортивных отечественных и боевых единоборств, стран Восточной Азии.

Содержание учебного пособия включает разделы переноска пострадавшего в результате получения травмы, лазанье по вертикальному и горизонтальному канатам, освобождение от захватов рук различными способами за шею, запястье, с туловищем сзади и спереди с последующим переходом с броском на болевой приём на руку, на ногу или удушение. Выбор способа освобождения от захватов исключительно индивидуален, поскольку это связано с многообразием их видов.

Представлены правовые основы превышения пределов необходимой обороны, поскольку превышение пределов необходимой обороны определяется как «явное несоответствие защиты характеру и опасности посягательства». Выделены нескольких условий и обстоятельств в их совокупности, характеризующих необходимую оборону.

Значительное место в учебном пособии занимает методика организации и обучения технике ударов руками, ногами в голову или туловище и защит от них. К приёмам защиты от ударов рукой и ногой относят: подставки, отбивы предплечьем и ладонью, защита уходом в сторону с последующими контрударами. Раскрыто содержание методики проведения специальных игр в касания, теснения и дебюты при обучении техники атакующих и защитных действий в прикладном дзюдо. Показаны приёмы задержания и связывания брючным ремнем и веревкой, сковывания подвижности противника с помощью подручных средств, палки, тонких деревьев и др. Показаны меры предупреждения травматизма при занятиях прикладным дзюдо. В заключении даны вопросы для самоконтроля при подготовке к семинарским занятиям студентов, темы рефератов по прикладному дзюдо, список основной и рекомендуемой литературы.

Учебный материал иллюстрирован кинограммами и рисунками. Сп. лит. содержит 32 источника, рис. 38, табл. 3. Учебное пособие предназначено для студентов высших и средних учебных физкультурных заведений, трене-

ров, спортсменов-дзюдоистов, слушателей системы факультета повышения квалификации. Рецензенты: д.п.н., проф. Л.М. Куликов и к.б.н., доцент, Заслуженный тренер России Ю.Н. Романов.

ПРЕДПРОФИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩИХСЯ В УЧЕБНО- ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ШКОЛЫ

**Заворин В.В., Игумнова О.В.,
Кундозерова Л.И.**

В монографии рассмотрен такой актуальный вопрос организации учебно-воспитательного процесса в среднем общеобразовательном учреждении, как формирование эффективной системы реализации предпрофильной подготовки обучающихся. Представлен краткий историко-педагогический анализ становления системы профильной ориентации, раскрыты особенности проектирования этапов работы с девятиклассниками и показатели сформированности готовности подростков к выбору профиля дальнейшего обучения (на примере гуманитарного и естественнонаучного направлений).

Краткое содержание:

Введение

Глава 1. Теоретико-методологические предпосылки организации профильной ориентации обучающихся основной школы

Глава 2. Система формирования готовности обучающихся основной школы к выбору гуманитарно-ориентированной траектории дальнейшего образования

Глава 3. Организация процесса профильной ориентации обучающихся основной школы (на примере естественно-научного профиля обучения)

Заключение

Приложения

Предназначена студентам, аспирантам, соискателям, магистрантам, преподавателям пе-

дагогических вузов, учителям гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, директорам школ и заместителям директора по учебной работе.

Рекомендовано УМО РАЕ по классическому, университетскому и техническому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 5.13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК
(МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ
СО СТУДЕНТАМИ 2 КУРСА СПО
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНОСТРАННЫЙ
ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)»**

Краснопёрова А.Г.

Данное методическое пособие по выполнению практических работ со студентами 2 курса очной формы обучения всех специальностей СПО предназначено для преподавателей и отвечает требованиям образовательного стандарта среднего профессионального образования, примерной программе учебной дисциплины для специальностей среднего профессионального образования, разработанной в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180.

Данное пособие характеризуется особенностями:

- задания носят творческий, полиаспектный характер, представлены в виде сценариев в полном объеме,

- соблюдается комплексный инновационный подход к овладению основными видами речевой деятельности

Инновационный подход заключается в углублении положительной мотивации студентов 2 курса к изучению иностранного языка, к усилению эмоциональной стороны восприятия

английского языка, к привлечению их к участию в разнообразных видах деятельности с использованием Интернет-ресурсов.

Инновационным методом обучения является постоянное проведение такой дискуссионной формы работы в целях развития устной коммуникативной речи как «проект», проводимый, как закрепление изученного материала в конце занятия по вопросам, развивающим мышление студентов.

Данное пособие преподавателя А.Г. Красноперовой может быть рекомендовано к участию в выставке.

ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Овечкин В.П., Причинин А.Е.

Настоящее учебно-методическое пособие отражает характер и темпы перемен современного общества, проявляющиеся в преобразовательной (проектной) деятельности, а также ее влияние на образование. Концептуальная основа учебного пособия построена на анализе состояния и проблем развития технологии проектирования, возникших в 20 веке и, особенно, во второй его половине, которая в свою очередь обусловлена: возрастанием темпов обновления среды (расширение техногенной среды); возрастанием динамичности и неопределенности жизни и деятельности; потребностью человека в достижении собственного успеха, как условие повышения качества жизни и как способ самореализации, самоуважения; переходом от индустриального к постиндустриальному этапу развития цивилизации; технологизацией (рационализацией) деятельности; необходимостью преодоления последствий преобразовательной деятельности технократического типа и др.

Работа состоит из введения, четырех глав, библиографического списка и одиннадцати приложений.

Во введении авторы раскрывают общую направленность работы и ее концептуальную основу.

В первой главе выявляются этапы развития технологии проектной деятельности, раскрываются результаты и последствия проектной деятельности, анализируется историография и современное состояние учебной проектной деятельности в контексте формирования субъекта культурно – технологического развития постиндустриального общества.

Во второй главе раскрывается разработанная авторами процедурная модель проектной деятельности, системообразующим компонентом которой являются предпроектные исследования, раскрывается сущность и содержание процедур учебной проектной деятельности, даются варианты осуществления ее начальных этапов и подробно описывается технология применения в учебном процессе одного из возможных вариантов осуществления учебной проектной деятельности, включающая системный анализ исходного объекта.

Третья глава посвящена описанию методов, процедур и приемов решения задач проектирования. Проведен их сравнительный анализ и даны методические рекомендации по их эффективному использованию в учебном процессе.

В четвертой главе раскрыты материалы по защите прав на объекты промышленной собственности.

В приложениях раскрываются примеры применения рассматриваемых схем, методов и приемов для решения конкретных задач проектирования, которые могут встретиться в практической деятельности учителя технологии и предпринимательства, основные термины и понятия, которые должны усвоить студенты, ключи к тестам.

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОНТИНГЕНТА СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Полежаев В.Д.

*ОмГТУ
Омск, Россия*

В монографии излагаются результаты многолетнего изучения системы формирования студенческого контингента, основанной на пропедевтической деятельности структур довузовского образования.

Выбор направления подготовки и успешное овладение специальностью является одной из самых сложных проблем любого абитуриента. При принятии решения учитываются множество факторов: способности, склонности, состояние здоровья, востребованность специалистов данного направления и уровень оплаты их труда, материальные возможности семьи. Перед вузами актуализируется основная задача по обеспечению качества приема при формировании контингента студентов – отбор и зачисление наиболее подготовленных и способных к продолжению обучения абитуриентов.

Пропедевтическая деятельность структур довузовской подготовки и профориентации является основой системы формирования контингента студентов. В связи с широкомасштабным введением ЕГЭ роль профориентации заметно снизилась. Перед довузовским образованием ставятся новые задачи: создание условий для формирования раннего профессионального выбора учащихся на основе развития их индивидуальных качеств и способностей еще со школьной скамьи и обеспечение готовности абитуриентов к продолжению обучения в высшей школе.

Автором проанализирована теория и практика организации приема студентов в отечественные и иностранные вузы. Даются рекомендации по совершенствованию системы конкурсного отбора и работы структур довузовской подготовки и профориентации.

В работе исследованы и представлены следующие вопросы.

- Генезис системы формирования студенческого контингента университетов Российской империи.
- Трансформация системы формирования контингента студентов в советский период.
- Социально-педагогический, демографический и экономический аспекты проблемы формирования контингента вуза.
- Доступность высшего образования: социальные и институциональные аспекты.
- Проблемы реализации равенства прав в доступе к высшему образованию в условиях полномасштабного введения ЕГЭ.
- Демографические и социально-экономические вызовы, оказывающие влияние на формирование контингента студентов.
- Пропедевтическая деятельность структур довузовской подготовки и профориентации как основа механизма формирования контингента студентов.
- Формирование готовности к обучению в техническом вузе на основе интенсификации физико-математической и графической подготовки.
- Формы и средства оценки учебных достижений в системе образования.
- Проблемы внедрения и реализации тестовых технологий в России.
- Конкурсный отбор как основной механизм комплектования контингента вузов.
- Геометрический анализ модели шкалирования результатов ЕГЭ.
- Применение геометрических методов квалиметрии при создании модели системы конкурсного отбора в вузы

Монография может быть использована при организации и проведении приемных кампаний работниками структур довузовской подготовки и профориентации, организаторами ЕГЭ, а

также специалистами в области педагогических измерений.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ
ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ
И МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ,
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ
"ШКОЛА - 2100", 2 КЛАСС**

Ткачева Е.Г.

Учебно-методическое пособие предназначено для учащихся 2 классов, обучающихся по образовательной программе «Школа- 2100».

Предполагается использование данных заданий в качестве самостоятельной работы учащихся дома, в период не посещения образовательного учреждения, так и выполнение их под

руководством учителя или родителей (в режиме дистанционного обучения).

Задания предназначены для отработки предметных умений и навыков по основным темам программы. В пособии представлены задания по математике и русскому языку для учащихся 2-х классов.

Данные задания подобраны с учетом возрастных особенностей, дают возможность получить полное представление о знаниях учащихся.

Поэтому пособие содержит задания, которые могут быть использованы для самостоятельной работы дома в период вынужденного не посещения учащимися образовательное учреждение.

Психологические науки**ЛОГОПЕДИЯ. ДИЗАРТРИЯ****Белякова Л.И., Волоскова Н.Н.**

В учебном пособии использованы материалы известных руководств по неврологии, нейропсихологии, специальной педагогики, а также публикации ведущих специалистов по проблеме дизартрии. Авторская позиция основана на собственных многолетних психолого-педагогических и клинико-психологических исследованиях и наблюдениях. Пособие соответствует программам для студентов педагогических университетов и институтов по специальности 13.00.03 – коррекционная педагогика и специальная психология, разработанным в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по разделу логопедия-дизартрия.

В книге дан естественно-научный подход в изучении психолого-педагогических проблем речевого нарушения – дизартрии, учтены тенденции современной логопедии, рассматривающие вопросы психолого-педагогической коррекции с позиций общеневрологического изучения двигательной и речевой сферы человека. В связи с этим подробно описываются структура и функции двигательного анализатора, что поможет представить единую картину психоневрологических нарушений при дизартрии и описать те формы моторно-речевых расстройств, которые возникают при поражении разных отделов двигательного анализатора.

Пособие адресовано студентам дефектологических и психологических факультетов, логопедам, психологам, врачам, специалистам, интересующимся вопросами речевой патологии и специальной психологии.

Рекомендовано УМО по специальностям педагогического образования в качестве учебного пособия для студентов высших учебных

заведений, обучающихся по специальности 050715.65(031800) – «Логопедия»

**ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ
СПЕЦИАЛЬНОЙ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ФУТБОЛИСТОВ****Высочин Ю.В., Денисенко Ю.П.**

*Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербург, Россия
Камская государственная академия
физической культуры, спорта
и туризма, Набережные Челны, Россия*

Обобщение результатов наших многолетних исследований позволяет обосновать основные пути и принципы построения специальной релаксационной подготовки, направленной на повышение эффективности тренировочного процесса футболистов на всех этапах становления спортивного мастерства. Под эффективностью двигательной деятельности мы понимаем достижение наивысших уровней специальной физической работоспособности (СФР) при полном сохранении и улучшении состояния здоровья спортсменов.

В нескольких сериях экспериментов, в которых участвовали спортсмены различной квалификации и специализации, была установлена прямая высоко достоверная зависимость СФР и, естественно, спортивных результатов от скорости произвольного расслабления (СПР) скелетных мышц. Причём в подавляющем большинстве видов спорта значимость СПР в прогрессе спортивных результатов, особенно на этапах высшего спортивного мастерства, была существенно выше, чем сократительных свойств мышц. А в таких видах как бокс, хоккей, футбол, бег на коньках, десятиборье и плавание СПР являлась не только ведущим, но и единственным из полимиографических пара-

метров, определяющим рост квалификации. Поэтому наши данные следует рассматривать лишь как доказательство того, что уровень развития сократительных свойств мышц, приобретенный, например, кандидатами в мастера спорта и перворазрядниками, в процессе многолетней спортивной тренировки, уже вполне достаточен для достижения вершин спортивного мастерства, и достижение этих вершин лимитируется, главным образом, уровнем СПР мышц.

Здесь же следует напомнить о высоко достоверных корреляционных связях СПР со всеми основными компонентами координации движений и со спортивными результатами в сложнокоординационных видах спорта (Ажищенко А.А., Высочин Ю.В., 1985; Ажищенко А.А., 1987; Высочин Ю.В., 1989). Заслуживают внимание также данные о существенном влиянии СПР на степень реализации сократительных свойств мышц. Это влияние при низкой СПР проявляется в том, что во время выполнения быстрых движений работающие мышцы встречают значительное сопротивление со стороны своих медленно расслабляющихся антагонистов и поэтому не могут реализовать в полной мере свои сократительные возможности, особенно скорость сокращения. В результате не только возникают огромные бесполезные энергозатраты, но и снижается максимальная скорость и темп движений, то есть появляется так называемый «скоростной барьер», а, следовательно, снижается и сам уровень СФР.

Перечисленные факты, на наш взгляд, достаточно значимы для понимания той важной роли, которую играет миорелаксация в росте СФР во всех видах спортивной деятельности, поскольку в каждом из них проявляются повышенные требования либо к скорости, скоростной выносливости или координированности, либо к различным сочетаниям этих качеств, находящихся в прямой взаимосвязи с СПР мышц.

Следует отметить, что в современной спортивной тренировке из этого большого арсенала

средств в основном используются различного рода физические нагрузки. Это, с одной стороны, ограничивает возможности тренера, а с другой, в связи со сравнительно быстрой адаптацией к физическим нагрузкам, вынуждает постоянно наращивать их объем для получения желаемого результата. Наш опыт показывает, что периодическое использование, разумеется, в определенной последовательности, всего комплекса средств и адаптогенных факторов, вызывающих метаболические сдвиги в организме, аналогичные тем, которые наблюдаются при физических нагрузках, позволяет получить значительно больший эффект при гораздо меньших затратах тренировочного времени.

Под воздействием широкого спектра адаптогенных факторов происходит сначала кратковременное (после каждого воздействия), а затем стойкое (при длительном использовании) повышение СПР мышц и формирование релаксационного типа долговременной адаптации. Этим обеспечивается одновременное достижение наилучшего конечного результата одновременно по всем критериям эффективности и адаптированности сложных биологических систем: высокий уровень экономичности энергетических затрат; высокая скорость восстановительных процессов; высокий уровень устойчивости к физическим и психоэмоциональным перегрузкам; высокий уровень физической работоспособности и технического мастерства спортсменов; сохранение здоровья и спортивного долголетия.

ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННЫЙ ДИАЛОГ В ПРЕОДОЛЕНИИ ПОДРОСТКОВОЙ НАРКОЗАВИСИМОСТИ

**Кундозерова Л.И., Помыткина Т.И.,
Полуэктов А.П.**

*ФГОУ ВПО Кузбасский институт ФСИИ
России
Новокузнецк, Россия*

Коллективная монография отражает опыт использования духовно-нравственных диалогов для преодоления подростками наркотической зависимости и представляет беседы в диалоговом режиме: «психолог – подросток», «педагог – подросток», «подросток – носитель духовно-нравственных ценностей», «педагог-родитель», «психолог – родитель».

Содержание:

Предисловие

Глава 1. Методологические основы преодоления подростковой наркозависимости

1.1. Психолого-педагогические особенности личности наркозависимых подростков

1.2. Педагогический потенциал базовых идей православной педагогики в преодолении наркотической зависимости

1.3. Современная практика преодоления наркозависимости

Глава 2. Духовно-нравственные диалоги в преодолении наркотической зависимости

2.1. Особенности и содержание духовно-нравственных диалогов

2.2. Преодоление подростками наркозависимости в процессе духовно-нравственных диалогов

2.3. Критерии, показатели и диагностический инструментарий успешного преодоления подростками наркозависимости

2.4. Организация педагогического эксперимента и анализ полученных результатов

Заключение

Библиографический список

Приложения

Монография рассчитана не только на педагогов, аспирантов, студентов вузов, слушателей курсов повышения квалификации, но и на специалистов, оказывающих медико-психологическую помощь желающим избавиться от наркотической зависимости, а также на работающих в системе исполнения уголовного наказания.

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕФЛЕКСИИ

Пьянкова Г.С.

КГПУ им. В.П. Астафьева

Красноярск, Россия

В данном учебном пособии изложены философские, естественнонаучные и методологические подходы зарубежных и отечественных психологов к пониманию рефлексии и рефлексивных механизмов сознания и деятельности человека. Представлены разные подходы к пониманию и изучению содержания рефлексии, ее структуры, моделей, классификации типов и видов, форм и уровней проявления в деятельности и общении. Рефлексия рассматривается как многоаспектное и многоуровневое психическое образование, детерминанта профессионального и личностного самоопределения, фактор успешности деятельности, механизм саморазвития и творческой самоактуализации личности.

Особое внимание уделяется проблемам изучения и формирования рефлексии в процессе становления и развития человека как субъекта профессиональной деятельности: созданию рефлексивно-развивающей образовательной среды, внедрению инновационных рефлексивно-деятельностных технологий обучения, психологическому сопровождению образовательного процесса.

Отличительной чертой учебного пособия является его практическая направленность. В конце каждой главы содержатся вопросы и тестовые задания для контроля качества усвоения теоретических знаний, задания рефлексивного характера для осмысления студентами изученного материала и соотнесения его с собственным опытом рефлексивной деятельности, психодиагностические методики определения уровней развития рефлексивности, задания и упражнения для развития различных типов рефлексии, примерная тематика рефератов, перечень основной и дополнительной литературы.

В приложениях учебного пособия даны словарь основных понятий, образовательная программа спецкурса «Развитие профессиональной рефлексии», вопросы для контроля знаний студентов «на входе» и «на выходе», рефлексивный практикум.

Рекомендуется студентам, слушателям курсов повышения квалификации, аспирантам, преподавателям вузов, осознающим важность

развития (саморазвития) рефлексивных способностей в целях личностной и профессиональной самореализации, и специалистам, занимающимся проблемами методологии, теории и практики становления человека как профессионала.

Сельскохозяйственные науки

ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ЖИВОТНЫХ

Скопичев В.Г., Максимюк Н.Н.

Предлагаемая книга является первым междисциплинарным учебным пособием, максимально эффективно представляющим последние достижения физиологии и биохимии для того, чтобы обеспечить наиболее полное восприятие процессов жизнедеятельности организмов в ходе адаптации к экстремальным условиям. В книге приведены сведения по истории физиологических исследований, позволившие добиться существенных достижений в анализе механизмов естественной резистентности. Подробно рассматриваются особенности структуры иммунокомпетентных клеток, мембранных рецепторов, а также и внутриклеточные процессы реализации физиологических функций в норме, при патологии и в ходе реализации противомикробного действия. Особое внимание обращено на роль дефензинов при межклеточном взаимодействии, обеспечивающем высокую сопротивляемость инфекциям.

Книга предназначена для студентов, последовательно изучающих физиологию, зоотехнику и технологию переработки сельскохозяйственной продукции.

Рекомендовано учебно-методическим объединением высших учебных заведений Российской

ской Федерации по образованию в области зоотехнии и ветеринарии в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений по специальностям 110401 – Зоотехния и 111201 – Ветеринария.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Сучкова Е.П., Лаптева Н.Г.

В настоящее время все большее внимание уделяется безопасности пищевых продуктов. Особую актуальность это направление приобретает в рамках реализации "Концепции государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации".

Вместе с тем, на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания и торговли внедряют новые требования к контролю качества и безопасности пищевых продуктов, вводится новая нормативная документация.

Высокая социально-экономическая значимость проблемы, законодательные изменения в этой области потребовали создания новой учебной литературы. На сегодняшний день подобная литература представлена в ограниченном количестве. Предназначена она для широкого круга специалистов (медицинских работников, технологов пищевой промышленности, биотехнологов, товароведов и др.).

При подготовке специалистов по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" студентам необходимы знания о правовых, экономических и организационных аспектах продовольственной безопасности России, принципах создания надежного уровня продовольственной безопасности, о путях возможного загрязнения продовольственного сырья чужеродными соединениями, а также способах снижения загрязненности пищевых продуктов. В связи с этим встала необходимость разработать учебное пособие, объединяющее подобные знания.

Учебное пособие "Безопасность пищевого сырья и продуктов питания", разработанное Сучковой Е.П., Лаптевой Н.Г., предназначено для студентов направления "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции".

Пособие выполнено на 154 страницах. Стоит из введения, семи (7) глав и приложения; содержит 15 таблиц, 18 рисунков; библиографический указатель включает 23 источника.

Глава 1. Продовольственная безопасность и основные критерии ее оценки.

В этой главе отражены следующие вопросы: сущность продовольственной безопасности; продовольственная безопасность как важнейшая стратегическая составляющая экономической и национальной безопасности страны; ее роль во внешней и внутренней политике страны; уровни продовольственной безопасности; основные критерии продовольственной безопасности.

Рассмотрены также правовые, экономические и организационные аспекты концепции продовольственной безопасности России; стратегия обеспечения продовольственной безопасности и основные направления аграрной политики государства; правовое регулирование продовольственной безопасности, основные нормативные акты, федеральные законы; сущность и принципы систем качества.

Глава 2. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами.

В главе рассмотрены классификация микроорганизмов, загрязняющих пищевое сырье и продукты питания; опасности микробиологического и вирусного происхождения; показатели микробиологической безопасности; санитарно-гигиенический контроль пищевого сырья и продуктов питания. Микотоксины: источники и пути загрязнения пищевых продуктов, профилактика микотоксикозов.

Глава 3. Загрязнение пищевых продуктов чужеродными веществами - ксенобиотиками.

В главе отражены классификация чужеродных веществ химической природы; характеристика основных ксенобиотиков (металлов, радионуклидов, нитратов, нитритов, пестицидов, полициклических ароматических и хлорсодержащих углеводов, диоксинов, препаратов, применяемых в животноводстве), пути их поступления и способы снижения в продуктах питания.

Глава 4. Природные компоненты пищи, оказывающие вредное воздействие на человека.

В главе рассмотрены токсины природного происхождения: обычные компоненты в необычно высоких количествах; антиалиментарные компоненты; необычные компоненты из новых источников сырья; компоненты с выраженной фармакологической активностью; токсичные компоненты пищевых продуктов (цианогенные гликозиды, биогенные амины, гликоалкалоиды, фитотоксины), морские токсины.

Глава 5. Безопасность пищевых и биологически активных добавок.

В главе отражены вопросы токсиколого-гигиенической оценки пищевых добавок; классификация добавок; характеристика пищевых добавок с точки зрения безопасности для организма человека. Рассмотрены также классификация и применение БАД; законодательное

регулирование применения пищевых и биологически активных добавок.

Глава 6. Безопасность генетически модифицированных источников пищи.

В этой главе даны понятия «трансгенные организмы» (животные, растения, микроорганизмы, вирусы); отражено распространение в мире, перспективы использования ГМО; рассмотрена потенциальная опасность генетически модифицированных культур; экспертиза продукции, полученной с применением генетически модифицированных источников сырья; методы определения генетически модифицированных источников в пищевых продуктах.

Глава 7. Безопасность тароупаковочных материалов, контактирующих с пищевыми продуктами.

В этой главе рассмотрены вредные и опасные компоненты тароупаковочных материалов; санитарно-гигиеническая оценка материалов, контактирующих с пищевыми продуктами.

В каждой главе для оценки знаний студентов приведены контрольные вопросы, рекомендуемая литература. В приложении даны примерные тестовые задания по темам курса.

Социологические науки

КРАТКИЙ СЛОВАРЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕРМИНОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

Гончаров А.И.

Ставрополь, Россия

Приведены 1930 терминов и понятий, необходимых для изучения дисциплины «Концепции современного естествознания». Краткий словарь является дополнением к учебникам и учебным пособиям по данной дисциплине. Приведен указатель терминов и понятий (с. 271-301). Словарь предназначен для студентов, преподавателей, а также для тех, кто интересуется данной дисциплиной.

ТЕСТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

Гончаров А.И., Гончарова М.Н.

Ставрополь, Россия

Тестовые задания по дисциплине «Концепции современного естествознания» составлены в соответствии с требованиями государствен-

ного образовательного стандарта и программы по дисциплине. Они включают 643 теста, что позволяет охватить практически все основные темы дисциплины. Тестовые задания будут полезны при проверке и контроле знаний, усвоении сложного и многостороннего материала по дисциплине, а приложенный ключ (с правильными ответами) даст возможность осуществить самопроверку. Пособие предназначено для студентов и преподавателей.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ ПО СПОРТИВНЫМ ИГРАМ

**Ионов И.И., Денисенко Ю.П.,
Азиуллин Р.Р., Кузьмин Е.Б.,
Чухно П.В., Софронов Н.Н.**

*Камская государственная академия
физической культуры,
спорта и туризма,
Набережные Челны, Россия*

Широкая популярность игр и разносторонний характер их воздействия требуют особой тщательности в подготовке и организации соревнований. При этом важно обеспечить решение наиболее важных задач - рост спортивного

мастерства и привлечение еще большего числа участников. Этому способствует система ежегодных круглогодичных соревнований, проводимых регулярно для всех контингентов занимающихся на основе *сочетания территориального ведомственного принципа проведения*.

В подготовке и организации соревнований участвуют все заинтересованные стороны: руководящие организации (федерации, комитеты, клубы), непосредственно проводящие соревнования (судейские коллегии), и сами участники (спортсмены и зрители). От качества их взаимодействия и ответственного отношения на всех этапах подготовки и проведения соревнований зависят их окончательные итоги.

Ведущая роль руководящих организаций определяется значимостью разработанной ими документов системы соревнований, календаря и положений о соревнованиях. Заблаговременная их подготовка и доведение до сведения всех участников позволяет качественно организовать всю подготовительную работу. Столь же велика и роль судейских организаций.

Правила соревнований постоянно меняются, и это требует соответствующей подготовки как самих участников, так и судей. Судейской бригаде, проводящей конкретное соревнование, поручается основная работа по подготовке и проведению соревнований.

Участники и тренеры представляют собой основных действующих лиц соревнований. Чтобы обеспечить напряженный характер борьбы, все они должны в совершенстве знать правила и уметь ими грамотно пользоваться, быть хорошо подготовленными и преданными сторонниками «честной игры» (фейр-плей).

Специфическая особенность спортивных игр заключается в том, что в них особенно велика роль судейства, которое носит субъективный характер и протекает в исключительных условиях, обусловленных сложным содержанием самих игр и публичным характером оценки действий всех участников соревнований. Поэтому к судьям предъявляются экстраординарные тре-

бования, и прежде всего, в морально-нравственном отношении, поскольку «справедливость» при определении спортивных результатов ценится превыше всего как самими участниками, так и зрителями, которые мысленно также участвуют в игре. Именно поэтому наряду со спортсменами к каждому соревнованию обязаны готовиться и судьи, целенаправленная их подготовка неотъемлемая часть всей системы.

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ СТАНДАРТОВ НА ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И МУНИЦИПАЛЬНЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ УСЛУГИ НАСЕЛЕНИЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кувшинов А.М., Цыбулевская Н.А.

*Уральский государственный
экономический университет
Екатеринбург, Россия*

В монографии исследованы теоретические, методологические и прикладные положения формирования стандартов на государственные и муниципальные социальные услуги населению и оценки качества социальных услуг в России и за рубежом.

Издание адресовано научным сотрудникам, специалистам в области разработки и применения стандартов, преподавателям и студентам высших учебных заведений.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗНАДЗОРНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Попова В.И.

Вологда, Россия

Актуальность. В период экономического и демографического кризиса снижение уровня детской и подростковой безнадзорности приобретает характер одной из первостепенных

задач социально-экономического развития как страны в целом, так и каждого отдельно взятого региона. С учетом этого региональным органам власти необходимо оперативно формировать и принимать правильные управленческие решения в области социально-экономического развития региона. Поэтому разработка и реализация эффективных организационных и экономических механизмов регулирования детско-подростковой безнадзорности, повышения уровня материального благосостояния семей с несовершеннолетними детьми приобрели в настоящее время актуальность как в научном, так и в практическом плане. Усиливается потребность в проведении исследований, направленных на комплексное изучение масштабов, факторов и последствий распространения детско-подростковой безнадзорности, определение приоритетных путей и действий, обеспечивающих снижение уровня безнадзорности в регионах. А применение экономических, статистических и эконометрических методов, построение моделей и прогнозов дает возможность вырабатывать системные, комплексные представления об объекте, получать достоверные оценки перспектив развития и принимать на их основе эффективные управленческие решения.

Цель данной книги – комплексный анализ современных проблем безнадзорности несовершеннолетних в регионе и России в целом для обоснования направлений и организационно-экономических механизмов совершенствования регулирования уровня безнадзорности.

Краткая аннотация. В книге выполнен комплексный анализ проблемы безнадзорности в Вологодской области с использованием разнообразного экономико-статистического, эконометрического и социологического инструментария. Установлены основные факторы, обуславливающие безнадзорность на территории региона, прослежена взаимосвязь безнад-

зорности и социально-экономических показателей. Предложен и апробирован авторский метод оценки экономических потерь региона вследствие безнадзорности. Представлены концептуальные положения по улучшению регулирования уровня безнадзорности в регионе.

Книга предназначена руководителям и специалистам государственных и муниципальных органов управления, работникам, занимающимся разработкой и реализацией детской, молодежной и семейной политики, преподавателям высших учебных заведений, научным сотрудникам, аспирантам, студентам, а также широкому кругу читателей, интересующихся проблемами семьи и детства.

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ СТУДЕНТОВ ФИНАНСОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Сафарова Л.Р., Дроздова И.Б.,
Зонова М.В. и др.

*Уральский государственный
экономический университет
Екатеринбург, Россия*

Учебное пособие составлено в рамках системно-целостного подхода к обучению иностранным языкам, который предполагает последовательное и взаимосвязанное развитие навыков и умений во всех видах речевой деятельности, Тематика каждого раздела определена текстами для изучающего чтения. Разработанная авторами система упражнений и заданий помогает обучающимся развивать все виды речевой деятельности (говорение, аудирование, письмо, чтение) и совершенствовать владение английским языком как с преподавателем, так и самостоятельно.

Предназначено для студентов финансовых специальностей, а также для тех, кто интересуется английским языком в сфере финансовой деятельности.

Технические науки**ТЕХНОЛОГИИ
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
УПРАВЛЕНИЯ ПОЛИГОНОМ
ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ****Артемов Н.И., Серeda Т.Г.,
Костарев С.Н., Низамутдинов О.Б.***Пермь, Россия*

Изложены основные методы, модели и технологии управления процессами на полигонах захоронения твердых бытовых отходов (ТБО). Предложена комплексная технологическая схема управления полигоном захоронения ТБО, основанная на детерминированно-вероятностном подходе к описанию и прогнозированию процессов на полигоне ТБО с использованием новых аппаратно-программных средств математического моделирования. Значительный объем монографии посвящен вопросам управления качеством фильтрата ТБО и методам его очистки. Рассматриваются вопросы влияния сточных вод ТБО на окружающую среду и программа мониторинга водных объектов (грунтовых вод и фильтрата) на полигонах ТБО. Книга включает приложения с разработанным программным обеспечением.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И
ПРИБОРЫ. ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА
ГАЗОВ И ЖИДКОСТЕЙ****Половнева С.И., Ёлшин В.В.,
Толстой М.Ю.**

Измерение расхода и массы жидких и газообразных веществ широко применяется как в товароучетных операциях, так и при контроле, регулировании и управлении технологическими процессами. Вопросы измерения и учета расхода энергоносителей становятся всё более актуальными также и повышения энергоэффективности отраслей промышленности и ЖКХ.

В работе проведен анализ современных средств измерения расхода газов и жидкостей, приведены сведения по метрологическим характеристикам, принципу действия, особенностям эксплуатации и возможным причинам дополнительных погрешностей, а также даны сведения по методам и средствам поверки и обеспечения единства измерений расхода и массы веществ.

Учебное пособие прошло экспертизу и имеет гриф УМО в области автоматизированного машиностроения (УМО АМ). Предназначено для студентов и специалистов в области метрологического обеспечения и автоматизации производственных процессов и ЖКХ, теплоэнергетики.

**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ БЕСКАРКАСНЫЕ
КРУПНОГАБАРИТНЫЕ
КОСМИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ****Райкунов Г.Г., Комков В.А.,
Мельников В.М., Харлов Б.Н.**

Представлены общие проектно-конструкторские концепции создания бескаркасных формируемых центробежными силами космических конструкций для широкого круга перспективных прикладных задач.

Рассмотрены вопросы динамики раскрытия конструкций из уложенного состояния с компенсацией кинетического момента, длительной прочности материалов при многофакторном воздействии отражающих характеристик покрытий и технологии изготовления конструкций. Представлены этапы подготовки и проведения наземных и космических экспериментов и их результаты. Даются примеры конструктивных решений агрегатов раскрытия для космических аппаратов различной размерности и назначения.

Книга предназначена для студентов и преподавателей вузов, специалистов по ракетно-космической технике, занимающихся вопросами космической энергетики.

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ И ТЕХНОЦЕНОЗЫ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Южанников А.Ю.

Красноярск, Россия

Монография содержит основы теории исследования структуры техноценозов как сообществ изделий. Показана методология рангового анализа как инструмента исследования сложных электротехнических систем. Приводится понятие техноценоза, номенклатурная и параметрическая оптимизация, структурная гармония технических систем на основе пропорций Золотого сечения и чисел Фибоначчи.

Освещается история вопроса, приводятся примеры применения ценологической теории для систем электроснабжения, диагностики состояния силового электрооборудования и его надежности, прогнозирования параметров электропотребления электротехнических комплексов промышленных предприятий и бюджетной сферы.

Рекомендуется специалистам электротехнического и электроэнергетического профиля, исследователям в области электроснабжения и энергосбережения. Может быть использована студентами, магистрантами и аспирантами при изучении дисциплин «Электроснабжение» и «Энергосбережение». Представляет интерес для преподавателей и научных работников, для технариев и гуманитариев, изучающих философию техники, а также для широкого круга читателей, интересующихся вопросами гармонии в технических системах.

Физико-математические науки

ЗАДАЧИ И УПРАЖНЕНИЯ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ УРАВНЕНИЯМ

**Власов В.В., Митрохин С.И.,
Прошкина А.В., Родионов Т.В.,
Трушина О.В.**

Книга является учебным пособием по математическому анализу и дифференциальным уравнениям.

Книга предназначена для студентов младших курсов университетов и преподавателей, ведущих занятия по математическому анализу и дифференциальным уравнениям.

В курсе математического анализа изучаются следующие темы: дифференциальное и интегральное исчисление функций одной независимой переменной, несобственные интегралы, дифференциальное исчисление функций нескольких переменных, признаки сходимости

числовых рядов, функциональные последовательности, ряды Тейлора, ряды Фурье, интегральное исчисление функций нескольких независимых переменных, преобразования Фурье и Лапласа.

В курсе дифференциальных уравнений изучаются основные виды дифференциальных уравнений первого и второго порядков, некоторые виды дифференциальных уравнений высших порядков, метод вариации произвольных постоянных, краевые задачи и линейные системы дифференциальных уравнений.

Перед каждым параграфом сформулирован необходимый теоретический материал, содержащий основные определения и теоремы, используемые при решении задач. Существенной особенностью учебника является то, что в большинстве тем приведены решения нескольких задач. Известно, что студенты, научившиеся работать с книгой, гораздо успешней усваивают

вают предлагаемый им теоретический и практический материал.

В каждой теме сформулировано достаточное количество задач для самостоятельного решения и даны ответы к ним.

Авторы надеются, что разбор задач позволит читателям более активно использовать учебное пособие при самостоятельном изучении курсов математического анализа и дифференциальных уравнений. Это является весьма актуальным для студентов тех факультетов, где на семинарские занятия отводится малое количество учебных часов.

ЭЛЕМЕНТЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ И АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ

Заславская С.Е.

Филиал ГОУ ВПО «Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности» в г. Омске, Россия

Пособие подготовлено в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки дипломированных специалистов 260900. Объем учебного пособия – 6,8 авторских листов.

Учебное пособие предназначено для самостоятельного освоения дисциплины «Математика» студентами указанных специальностей с учетом специфики заочного вуза, а также для организации дистанционного обучения. Материал разбит на пять разделов, в которых приводятся основные теоретические сведения и подробные решения типовых задач. Представлены примеры, иллюстрирующие применение различных разделов математики в приложениях, тестовые задания для проверки степени усвоения материала.

Актуальность представляемого учебного пособия заключается в форме подачи материала, ориентированной на студентов заочного вуза имеющих разный уровень базовой подготовки. Особое внимание уделено приложениям

теоретических сведений к практическим задачам, возникающим при конструировании одежды и обуви.

Цель пособия – оказать помощь студентам заочного вуза в освоении разделов курса, научить их ориентироваться в значительном по объему и сложности материалу, выбирать ключевые, опорные моменты темы, решать практические задачи.

После каждого раздела студенту предлагается ответить на тестовые задания, тем самым проверить степень усвоения материала.

К учебному пособию предлагается приложение в виде электронного практикума «Электронная шпаргалка», которое представляет собой последовательный набор слайдов, выполненных с применением программы Power Point, на которых содержатся теоретический и практический материалы, иллюстрации, подробные решения типовых задач. Возможности программы Power Point позволяют создавать обучающую среду с ярким и наглядным представлением информации, подавать серьезный учебный материал так, чтобы сделать его проще и доступнее.

Одна из важных особенностей «Шпаргалки» - ее многоуровневая структура. Переход по гиперссылкам дает студенту возможность формирования индивидуальной схемы обучения, в соответствии с им самим выбранным сценарием. «Электронная шпаргалка» получило свидетельство о государственной регистрации Отраслевого фонда алгоритмов и программ.

ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ПО ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ «ЭЛЕКТРОННАЯ ШПАРГАЛКА»

Заславская С.Е.

Филиал ГОУ ВПО «Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности» в г. Омске, Россия

Учебное пособие представляет собой электронный практикум по теме «Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии в

пространстве». Изначально при создании «Шпаргалки» ставилась задача максимального упрощения работы по ее созданию и дальнейшему использованию. Выбор был сделан в пользу стандартного набора программ Microsoft Office. Поэтому одно из немаловажных достоинств пособия – возможность его применения практически на любом компьютере без дополнительных установок и материальных затрат и практически любым студентом, имеющим начальные навыки работы с компьютером.

Основная задача пособия - помочь студентам при изучении теоретического и практического материала, в выполнении контрольной работы и подготовке к аттестации по указанным темам. Особенно полезна она студентам – заочникам, для которых в силу ограниченного времени аудиторных занятий, предусмотренных учебными планами, большое значение приобретает их самостоятельная работа. Пособие может также использоваться при дистанционных образовательных технологиях.

«Электронная шпаргалка» представляет собой последовательный набор слайдов, выполненных с применением программы Power Point, на которых содержатся теоретический и практический материалы, иллюстрации, подробные решения типовых задач по указанной теме. Возможности программы Power Point позволяют создавать обучающую среду с ярким и наглядным представлением информации, подавать серьезный учебный материал так, чтобы сделать его проще и доступнее.

Одна из важных особенностей «Шпаргалки» - ее многоуровневая структура, рассчитанная на студентов с различной базовой подготовкой и различной степенью понимания. Переход по гиперссылкам дает студенту возможность формирования индивидуальной схемы обучения, в соответствии с им самим выбранным сценарием и темпом, что не всегда возможно в ходе аудиторных занятий, где преподаватель излагает материал, ориентируясь на некоего «усредненного» студента.

Пособие может применяться преподавателем как иллюстрационный материал для лекций, а также для проведения практических занятий в компьютерном классе. Электронное учебное пособие «Электронная шпаргалка» получило свидетельство о государственной регистрации Отраслевого фонда алгоритмов и программ.

КУРС ЛЕКЦИЙ ПО ТЕОРИИ МЕХАНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ

Потетюнко Э.Н.

*Южный Федеральный университет
Ростов-на-Дону, Россия*

Курс лекций включает в себя следующие разделы:

Фазовая плоскость, фазовая траектория, фазовый портрет.

Свободные колебания линейных систем. Амплитуда колебаний, частота колебаний. Вязкое трение.

Свободные колебания нелинейных систем. Общие понятия. Точные решения.

Свободные колебания диссипативных систем с одной степенью свободы при нелинейной диссипативной силе. Сухое трение. Трение степенным образом зависящее от скорости. Фазовые портреты свободных колебаний систем с нелинейным трением.

Условия периодичности решений для дифференциальных уравнений, описывающие нелинейные колебания механических систем. Замкнутость фазовых траекторий для периодических решений.

Система Ляпунова. Периодичность решения системы Ляпунова: приведение системы к каноническому виду; преобразование первого интеграла системы; замкнутость фазовых траекторий.

Свойство периода решений системы Ляпунова. Теорема Ляпунова.

Критерий Ляпунова существования периодических колебаний автоколебательных систем.

Критерий Бендиксона об отсутствии периодических решений для системы дифференциальных уравнений, описывающих колебания механической системы с одной степенью свободы.

Зависимость частоты нелинейных колебаний от амплитуды. Скелетная кривая. Построение скелетной кривой простейшим способом (методом коллокаций).

Построение скелетной кривой методом прямой линеаризации.

Построение скелетной кривой и решение системы дифференциальных уравнений, описывающих колебания механической системы с одной степенью свободы методом гармонического баланса.

Метод Ван-дер-Поля построения скелетной кривой и решение системы дифференциальных уравнений, описывающих колебания механической системы с одной степенью свободы.

Метод Ляпунова в случае свободных колебаний автономных нелинейных систем: построение скелетной кривой и приближенного решения.

Метод Крылова в случае свободных колебаний автономных нелинейных систем: построение скелетной кривой и приближенного решения.

Вынужденные колебания нелинейных систем при гармоническом возбуждении. Построение амплитудно-частотной характеристики простейшим методом (методом коллокаций).

Построение амплитудно-частотной характеристики методом прямой линеаризации.

Построение амплитудно-частотной характеристики методом гармонического баланса.

Метод Галеркина построения амплитудно-частотной характеристики.

Метод Пуанкаре построения амплитудно-частотной характеристики.

Метод Ван-дер-Поля построения амплитудно-частотной характеристики.

Субгармонические колебания нелинейных систем. Неединственность решений.

Устойчивость периодических решений. Вывод уравнений для возмущений периодических решений.

Параметрические колебания. Устойчивость решений дифференциальных уравнений с периодическими коэффициентами.

Диаграмма Айнса-Стретта. Общая теория.

Устойчивость опрокинутого маятника с вибрирующей точкой подвеса.

Устойчивость периодических колебаний системы с кубической упругой характеристикой.

Метод осреднения Капицы П.Л. для исследования неавтономных нелинейных систем. Исследование устойчивости периодических решений методом Капицы. Исследование устойчивости опрокинутого маятника с вибрирующей точкой подвеса методом Капицы.

Резонансные колебания нелинейных систем. Главный резонанс. Построение решения в случае главного резонанса методом Пуанкаре.

Построение резонансных решений в случае главного резонанса методом Пуанкаре для уравнения Ван - дер -Поля.

Резонанс n -го рода. Построение решения методом Ван-дер-Поля.

Неавтономные системы 2-го порядка, близкие к системам Ляпунова. Метод Малкина. Теорема Малкина. Нерезонансный случай.

Метод Малкина построения резонансных решений, близких к тривиальным. Построение резонансных решений по методу Малкина при квадратичной и кубической нелинейностях, близких к тривиальным.

Построение по методу Малкина резонансных решений, близких к нетривиальным решениям системы Ляпунова.

Линейные колебания механических систем с несколькими степенями свободы. Вертикальные колебания автомобиля.

Несвободные колебания механических систем с несколькими степенями свободы. Пример колебательной электромеханической системы с двумя степенями свободы. Эффект Зоммерфельда (нарушение периодичности колебаний).

По данному спецкурсу каждому студенту выдаются индивидуальные задания следующего содержания:

1. вывести дифференциальное уравнение, описывающее колебание механической системы (каждому студенту выдаётся своя конкретная механическая система со ссылкой на источник, в которой изучается данная система);

2. вывести дифференциальное уравнение фазовой траектории и по критериям Льенара, Бендиксона и Ляпунова установить значение параметров при которых система имеет периодические решения;

3. приближенными способами построить скелетные кривые и периодические решения заданной нелинейной механической системы;

4. для вынужденных колебаний под действием периодической силы построить периодические решения с исследованием неединственности;

5. исследовать резонансные колебания в случае основного резонанса и субгармонического;

6. построить периодическое решение методом Малкина;

7. исследовать устойчивость всех найденных периодических решений с помощью диаграммы Айнса-Стретта;

8. на одном графике в плоскости (x, t) изобразить возмущающую силу и все найденные соответствующие ей периодические колебания нелинейной системы.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ МАНИПУЛЯЦИОННЫХ РОБОТОВ

Пшихопов В.Х.

Изложены формализованные процедуры вывода математических моделей манипуляционных роботов. Рассмотрены алгоритмы решения задач кинематики разомкнутых кинематических цепей, а также вывода уравнений динамики манипуляторов. Представлены модели динамики манипуляционных роботов в раз-

личных пространствах, с учетом двигателей и возможного взаимодействия с внешней средой. Приведены примеры вывода матмоделей. Пособие предназначено для студентов и аспирантов высших учебных заведений.

ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Усова Л.Б., Шакирова Д.У.

*ГОУ Оренбургский государственный
университет
Оренбург, Россия*

Цель преподавания математики в вузе – научить студентов математическому аппарату, необходимому для решения теоретических и практических задач, привить студентам умение самостоятельно изучать учебную литературу по математике и ее приложениям; развить логическое мышление и повысить общий уровень математической культуры; выработать навыки математического исследования прикладных вопросов и умения перевести задачу на математический язык.

Учебно-методическое пособие написано в соответствии с требованиями ГОСТ по математике для студентов инженерно-технических специальностей очной и заочной форм обучения.

Предлагаемое пособие имеет следующую структуру. Согласно рабочим программам дисциплины содержание курса, пособие состоит из следующих глав: Прямая на плоскости (виды уравнения прямой, взаимное расположение двух прямых, расстояние от данной точки до данной прямой); Плоскость в пространстве (виды уравнения плоскости, взаимное расположение двух плоскостей, расстояние от данной точки до данной плоскости); Прямая в пространстве (виды уравнения прямой в пространстве, взаимное расположение двух прямых в пространстве); Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве; Кривые второго порядка (окружность, эллипс, ги-

пербола, парабола); Поверхности второго порядка (канонический вид уравнений поверхностей второго порядка, геометрическое изображение); Линейные операторы (линейные операторы, действующие в произвольном линейном пространстве и в евклидовом пространстве); Квадратичные и билинейные формы (закон инерции, приведение квадратичной формы к каноническому виду методами Лагранжа и ортогонального преобразования, классификация квадратичных форм, необходимое и достаточное условие положительной (отрицательной) определенности квадратичных форм, билинейная форма, связь с квадратичной формой, приведение симметричной билинейной формы к каноническому виду, применение теории квадратичных форм к исследованию алгебраических уравнений второй степени). В каждой главе приводятся соответствующие теоретические сведения (определения основных понятий, формулы, теоремы, признаки), которые отвечают требованиям краткости, научности, системности и доступности. Причем теория сопровождается иллюстративным материалом, который является полезным для студентов. Теоретическая часть каждой главы заканчивается 20 вопросами для самопроверки. Каждая глава содержит разработку практического занятия, в котором содержится большое количество решенных задач с иллюстративным материалом. Для лучшего усвоения и понимания материала, студентам предлагается в конце каждого практического занятия самостоятельно выполнить домашнее задание, которое сопровождается ответами. Изучение главы завершается тестами, включающие в себя 20 заданий по всему изучаемому материалу данной главы. В конце учебно-методического пособия представлен пакет расчетно-графических заданий, соответствующих каждой главе, содержащий по 30 вариантов заданий.

Пособие поможет преподавателям при проведении практических занятий, а также при организации текущего контроля знаний студентов. Окажет существенную помощь студен-

там при решении задач на практических занятиях, при выполнении домашних заданий, а также поможет подготовиться к коллоквиуму и зачету.

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ НУМЕРАЦИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Чичканова И.Н., Кульбякина Л.Я.

Учебно-методическое пособие Чичкановой И.Н., Кульбякиной Л.Я. «Методика изучения нумерации в начальной школе» предназначено для студентов дневной и заочной форм обучения по дисциплине «Методика преподавания математики» специальности 031200 «Педагогика и методика начального образования», для практикующих учителей.

Структура пособия соответствует требованиям, предъявляемым к подобного рода изданиям. В разделе «Теоретические сведения» рассмотрены основные вопросы методики изучения нумерации в начальной школе, дан сравнительный анализ материала в различных технологиях обучения, в разделе «Практикум» приведены вопросы и практические задания, выполнение которых будет способствовать выработке у будущего учителя необходимых компетенций.

Контрольные вопросы и тестовый материал, приведенные после основной части пособия, помогут осуществить самоконтроль знаний по теме. Приложения, имеющиеся в пособии, могут быть использованы в качестве дидактического материала при непосредственном проведении уроков по изучению нумерации чисел.

При подготовке учебного пособия составители опирались на работы ученых-методистов, приведенные в списке литературы.

Разрабатывая содержание пособия, авторы учитывали, что процесс методической подготовки будущего учителя начальных классов предполагает формирование у него как компетенций дидактического характера, так и компе-

тенций, отражающих специфику учебного предмета.

При изучении темы «Методика обучения нумерации» к знаниям и умениям студентов предъявляется ряд требований, согласно которым они должны **знать**: задачи изучения темы и ее содержание по концентратам; основные виды упражнений, способствующие усвоению учащимися: а) способов установления взаимно однозначного соответствия между элементами различных предметных совокупностей; б) принципов построения натурального ряда чисел; в) состава числа в пределах 10; г) чтения и записи чисел (по концентратам); д) новых счетных единиц; е) разрядного состава числа (по концентратам); ж) соотношения между разрядными единицами; з) поместного значения цифр в записи числа; наглядные средства обучения, используемые при изучении темы; особенности изучения нумерации в альтернативных технологиях и технологиях развивающего обучения.

Уметь: анализировать базовую и альтернативные программы по математике для начальных классов, выделяя вопросы, связанные с изучением темы; проводить беседы, в частности по иллюстрациям учебника; целенаправленно применять основные виды упражнений, подбирать дидактические игры, способствующие усвоению материала; применять различные виды, формы и методы проверки усвоения

знаний, умений и навыков по теме, подбирать проверочные задания, адекватные целям проверки, составлять проверочные самостоятельные работы; целенаправленно применять наглядные средства обучения на различных этапах урока (изучение нового материала, закрепление, обобщение, повторение).

Существенным отличием данного учебно-методического пособия является то, что в нем предлагается материал, способствующий формированию умения работать как по базовой, так и по развивающим и альтернативным технологиям обучения в начальной школе, этому способствуют и конкретные практические задания, выполнение которых требует от будущих учителей постоянного обращения к учебникам по различным технологиям, сопоставления и анализа содержащихся в них теоретических сведений, упражнений, иллюстративного материала.

Данное учебно-методическое пособие поможет студентам самостоятельно изучить, обобщить теоретические знания по теме «Методика изучения нумерации», сформировать компетенции, необходимые для адекватного руководства познавательной деятельностью младших школьников в процессе изучения нумерации.

Филологические науки

ОСНОВЫ ЯЗЫКОВОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ

Гасанова С.Х.

Культура речи является по существу одной из составляющих профессиональной подготовки специалистов по различным направлениям. Все они должны в совершенстве владеть всеми видами речевой деятельности, обладать навы-

ками речевого тестирования, уметь квалифицированно вести беседу (именно вести, а не только участвовать в ней), в общем, чувствовать себя вполне уверенно как в бытовой, так и в деловой профессиональной сферах общения.

Несмотря на широкий интерес к проблемам речевой коммуникации, ощущается дефицит соответствующих отечественных учебников и учебных пособий. Немало книг посвящено деловому общению, но их авторами являются, как

правило, либо психологи, либо философы, либо специалисты в области управления, поэтому, на наш взгляд, в этих изданиях факторы языка и речи нередко отодвинуты на второй план.

Отмечается появление в последнее время (прежде всего в связи с введением в государственные стандарты всех специальностей дисциплины «Русский язык и культура речи») весьма конструктивных пособий по культуре речи, которые, однако, не исчерпывают всех реалий, связанных с речевым общением, с языковой деятельностью.

Под речевой коммуникацией будем понимать речемыслительную деятельность, осуществляемую в целях взаимодействия. Думается, что взаимодействие не ограничивается информационной функцией языка, а осуществляется в рамках и других функций. Естественно, что при использовании агитационной функции взаимодействие принимает характер воздействия.

Более того, если ситуация речевой коммуникации по типу является бытовой, то она далеко не всегда требует воздействия на собеседника, однако деловое общение не реализуется вне целевых установок.

Современные требования к профессиональной подготовке специалистов ставят перед высшей школой новые задачи, одной из которых является формирование коммуникативной компетентности будущего учителя.

Коммуникативная компетентность предполагает владение навыками общения в определенном профессиональном коллективе умениями, которые обеспечивают решение задач, составляющих суть той или иной профессиональной деятельности.

Сфера обучения является сферой «повышенной речевой ответственности», так как слово (речь) становится важнейшим (если не основным) инструментом деятельности учителя, главным средством реализации всех задач собственно методического и дидактического характера.

Данное пособие рассчитано на решение одной из важнейших задач профессиональной

подготовки учителя – формирование коммуникативной деятельности, компетентности педагога, что предполагает:

- овладения правилами и нормами общения, знаниями о требованиях к речевому поведению в различных коммуникативно-речевых ситуациях;
- овладение коммуникативно-речевыми умениями
- осознание специфики педагогического общения, особенностей коммуникативно-речевых ситуаций, характерных для профессиональной деятельности учителя;
- овладением решать коммуникативные и речевые задачи в конкретной ситуации общения;
- овладение опытом анализа и создания профессионально значимых типов высказываний;
- развитие творчески активной речевой личности, умеющей применять полученные знания и сформированные умения в новых постоянно меняющихся условиях проявления той или иной коммуникативной ситуации, способной искать и находить собственное решение многообразных профессиональных задач;
- познание студентами сути речевого идеала как компонента культуры и педагогического речевого идеала как образца педагогического общения.

В книге изложены понятия о нормах русского литературного языка, о стилях русского языка и педагогического общения, понятие красноречия. Рассматриваются различные виды и формы публичных выступлений, даются справочные установки по подготовке публичной речи, составлению эскиза речи. Даются понятия о культуре общения и речевом этикете. Пособие включает в себя терминологический словарь и рекомендуемую литературу по данной теме.

Пособие предназначено не только для студентов педагогических вузов, но и для более широкого круга читателей.

Философия

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИИ: КОНКРЕТНО-ВСЕОБЩИЙ ПОДХОД

Барг О.А.

Химия – фундаментальный раздел естествознания, но ее философские проблемы вытеснены на далекую периферию круга его философских проблем. Главная причина – исчерпанность абстрактно-всеобщего подхода к объекту химии, основанного на содержании его *тождества* другим объектам и мало пригодного для исследования их *различий* и *специфичности*, теряющего эвристику философского сопровождения. Конкретно-всеобщий подход восполняет этот пробел. Он рассмотрен во Введении и основан на единстве двух предельно широких законов – организации объективной реальности как целого (мира как системы), диктующего *определенные различия* между его частями, и – развития этого целого (единого мирового процесса), требующего *определенных различий* между его ступенями. Подход является философским развитием содержания общенаучных принципов системности, самоорганизации, глобального эволюционизма и открывает нетривиальные пути решения крупных вопросов, касающихся природы и особенностей химической реальности. В шести главах книги затронуты вопросы о происхождении и сущности химической материи, сводимости химического к физическому, элементарной химической системе и акте; изначальной направленности химического отбора и эволюции, природе и связи ее этапов, ее детерминации; отношении естественных микро- и макроформ вещества Вселенной; «формуле» теоретического выведения живого из неживого, химическом критерии живого. Книга адресована студентам, аспирантам и специалистам естество-

веннонаучного профиля, а также философам – студентам и специалистам.

Предложен новый критерий основных форм материи. Согласно ему химическая реальность имеет черты, выводящие ее за рамки лишь разновидности физической материи. Они обнаруживаются в результатах сведения химических понятийных систем к физическим. В их свете элементарными химическими актом и системой выступают каталитический акт и каталитическая система. В развитие антропного принципа обоснована идея двойного предопределения создающими химическую материю процессами нуклеосинтеза появления жизни во Вселенной – порождаемыми в них законами поведения и распространенностью химических элементов. Показано, как направленность химической эволюции на живое изначально детерминирована сферой химических возможностей. В их иерархии по степени общности есть уровень основных возможностей, начиная с которого реализуются все возможности без исключения. Его содержание определяет направленность отбора подлежащих ему возможностей на формирование геохимической и затем биохимической форм вещества – внешних условий и внутренней химической основы живого. Становление первой формы обеспечивают отношения магистрального (ведущего от элементов-органогенов к живому) и тупиковых направлений эволюции вещества. Показано, что магистраль порождает тупики и определяет их направленность на создание условий своего продолжения. В разворачивании этих отношений возникают не только геохимическая, но и другие астрономические формы существования химического вещества, так что все они выступают следствиями общей направленности химической эволюции Вселенной на возникновение жизни. Сделан обзор моделей предбиологической эволюции, непосредственно ведущей к биохимической форме вещества.

Предпочтение отдано теории эволюционного катализа – она отвечает нашему пониманию элементарных химических системы и акта и обнаруживает, что усложнение таких систем в направлении живого выступает естественным следствием их функционирования. Рассмотрена диалектика необходимого, случайного и возможного в предбиологической эволюции, а также – относительного и абсолютного в необходимости появления жизни. Конкретизирована логика теоретического выведения сущности

живого. Она включает наиболее развитое состояние химической сущности и диалектически отрицает его в себе. Этому состоянию отвечает самый совершенный механизм химического синтеза – пространственная редупликация (размножение) белково-нуклеиновых каталитических систем. Собственно же биологической стороне живого и его критерию – такие их структуры и отношения, которые сдерживают редупликацию и обеспечивают подчинение живому включенного в него химического.

Химические науки

ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Сороцкая Л.Н., Тлехусеж М.А.

*Кубанский государственный
технологический университет
Краснодар, Россия*

Методические рекомендации по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ для студентов заочной формы обучения специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии» составлены в соответствии со специальным образовательным стандартом высшего образования по дисциплине "Химические основы технологий пищевых производств" (ХОТПП) - СД07.1.01.

Издание этой методразработки продиктовано утверждением вышеуказанного стандарта на дисциплину и отсутствием изданного высшей школой пособия по курсу ХОТПП специальности 080502 заочной формы обучения.

Данные методуказания включают следующие разделы: введение, программа дисциплины, задание и инструкция по выполнению контрольной работы, темы практических занятий, вопросы для подготовки к экзамену и список рекомендуемой литературы.

Основными темами курса являются: направления использования достижений химии в технологических процессах пищевой промыш-

ленности; органические пищевые добавки; вода в пищевых технологиях; неорганические соединения, используемые в пищевой промышленности; органические компоненты пищевого сырья и продуктов питания и их химические превращения в технологических процессах; характеристика физико-химических методов, используемых в пищевой промышленности.

Несмотря на то, что каждая контрольная работа включает шесть заданий, в методуказаниях приводятся 200 вопросов для их выполнения, что исключает повторяемость.

Все разделы снабжены вопросами для самопроверки и ссылками на литературу с указанием страниц. В конце помещены 60 вопросов для подготовки к экзамену, а также список рекомендуемой литературы из 14 источников.

Представленное учебно-методическое издание «Химические основы технологий пищевых производств» является оригинальным, не имеющим аналогов для изучения дисциплины ХОТПП, может быть использована для дистанционного обучения. Издано в 2007 г. издательством Кубанского государственного технологического университета (г. Краснодар) объемом 3,25 печатных листа тиражом 125 экземпляров.

Экологические технологии**ЭКСПРЕСНЫЙ МИКРОАНАЛИЗ.
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ****Конюхов В.А.***ГОУ ВПО «Оренбургский государственный
университет»
Оренбург, Россия*

Необходимость разработки и использования в практике госсанэпиднадзора экспрессных методов контроля за состоянием окружающей среды и отдельными факторами, могущими оказать вредное влияние на здоровье человека никогда не вызывала сомнения ученых и практиков. Специалистов привлекали такие функциональные характеристики экспрессных методик, как объективность, наглядность, возможность проведения лабораторного исследования непосредственно на объекте, очаге инфекционного заболевания, оперативность в принятии мер. Именно поэтому первые экспресс – методики были разработаны и вошли в практику санитарного дела по направлениям, требующим особой оперативности: контроль качества дезмероприятий в очагах инфекционных заболеваний и санитарно-пищевом надзоре.

В монографии приведены определение, структурно-функциональная модель и основные направления микроанализа, представлены описания технических средств и базовых конструкций микролабораторий, изложены методические подходы к использованию методов экспрессного микроанализа в системе гигиенической оценки риска, алгоритмы и формулы расчета экспрессной гигиенической оценки риска йодного дефицита. В современных условиях значимость экспрессного микроанализа возрастает, так как он является научно-методической основой экспрессной гигиенической оценки риска непосредственно на объектах госсанэпиднадзора и местах экологического и санитарно-эпидемиологического

неблагополучия. Представляется все более очевидным, что экспрессный микроанализ является междисциплинарным направлением в развитии прикладных технологий профилактической направленности. Представленные в работе материалы и методические подходы являются результатом многолетних исследований и осмысления громадного фактического материала. Разработанные методические приемы позволяют управлять риском как непосредственно на объектах госсанэпиднадзора, так и на популяционном уровне, осуществлять ретроспективную и прогностическую оценку, варьировать ими в реальном времени и пространстве в зависимости от конкретных условий и задач. Монография используется в качестве учебного пособия при преподавании курсов гигиены, экологии, технологии пищевых производств в Оренбургском государственном университете и Оренбургской государственной медицинской академии.

**СТРУКТУРИЗАЦИЯ
И РЕГУЛИРОВАНИЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КУРОРТНЫХ
РЕСУРСОВ****Никитина О.А.***Чувашский государственный
педагогический университет
Чебоксары, Россия*

В учебном пособии рассматриваются вопросы анализа, оценки и практического использования курортных ресурсов. Большое внимание уделено курортологическим аспектам освоения природных территорий, экологическому менеджменту и экономико-экологическому понятию «устойчивое развитие» с позиций его мотивирования и обеспечения. В пособии даны контрольные вопросы,

задания и тесты, необходимые для самостоятельной работы студентов.

Пособие имеет комплексный характер и интегрирует в единую систему знаний, полученных студентами в процессе изучения туристских и экономических дисциплин вопросы ресурсного обеспечения развития санаторно-курортного комплекса в регионах.

В заключительной главе пособия (глава 8) сформулированы концептуальные положения межотраслевого и системного подходов к рассмотрению санаторно-курортного комплекса в современных условиях с целью оптимизации использования ресурсов и повышения эффективности экономической системы региона. Рассмотрены концепция и механизм формирования структуры управления устойчивым развитием санаторно-курортного комплекса в регионе. В качестве модельной территории выступает Субъект Российской Федерации – Республика Чувашия.

Учебное пособие способствует повышению ключевых компетенций студентов с помощью тестов, основанных на анализе практических ситуаций и повторении пройденного материала, предусматривает участие студентов в интенсивном обсуждении множества рабочих ситуаций во время практических занятий и приобретение навыков групповой работы.

Пособие адресовано, прежде всего, студентам и аспирантам, обучающимся по туристским специальностям, а также студентам всех специальностей, изучающих экологический менеджмент, экономику природопользования, экологическое право, экологию, курортологию, другие природоведческие дисциплины.

Пособие будет полезно вузовским преподавателям, слушателям системы повышения квалификации, специализирующимся в сфере туризма, гостиничного хозяйства и курортного дела, также преподавателям средних и средних специальных учебных заведений туристского профиля, для работников туристской индустрии, специалистов, научных сотрудников, руководителей сфер социальной экономики и экологии.

Учебное пособие состоит из введения, 8 глав, списка литературы, 5 приложений. В пособии приведены тесты и развернутые ответы на них, что способствует более успешному освоению студентами учебного материала. В пособии разработан глоссарий терминов, в основу которого положено представление современного научного и учебного материала по курортологии и экономике санаторно-курортного комплекса, что повышает качество преподавания.

Экология и рациональное природопользование

ЭКОЛОГИЯ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Капитонова О.А.

Ижевск, Россия

Учебное пособие «Экология Удмуртской Республики» предназначено для студентов-экологов Удмуртского государственного университета. Оно составлено на основе разработанной автором учебной дисциплины «Экология Удмуртии», входящей в состав регионального компонента общепрофессиональных дисциплин, преду-

смотренных учебным планом по подготовке студентов, обучающихся по специальности 013100 «Экология», и утвержденных учебно-методическим департаментом УдГУ. В учебном пособии систематизированы данные о природе и экологических проблемах Удмуртской Республики. В книге последовательно изложены материалы по состоянию недр, почвенного покрова, атмосферы и гидросферы Удмуртии, дана характеристика растительного покрова и животного мира, состояния сети особо охраняемых природных территорий республики, отражены экологические последствия

урбанизации, оценена роль факторов окружающей среды на состояние здоровья местного населения. Последняя глава посвящена вопросам экологического воспитания и образования, нравственного отношения к природе, развитию экологической этики.

Данный курс, читаемый автором на протяжении многих лет, нацелен, прежде всего, на знакомство студентов с природными особенностями и экологическими характеристиками территории Удмуртской Республики, с путями решения возникающих в процессе эксплуатации природных ресурсов неблагоприятных экологических ситуаций. Разделение пособия на несколько блоков способствует последовательному знакомству читателей с природой Удмуртии, факторами и источниками антропогенного воздействия на природные и искусственные экосистемы, а также здоровье населения, основными проблемами, наиболее острыми сегодня перед республикой. Большое внимание уделяется вопросам воспитания экологически культурной личности как субъекта построения общества устойчивого развития.

Основой пособия являются лекции автора, дополненные большим количеством фактологического материала, что способствует более глубокому осмыслению студентами теоретического курса, нацеливает на самостоятельную аналитическую работу и дает возможность подготовиться к семинарским занятиям. Представленные в пособии материалы могут помочь

студентам в подготовке курсовых и выпускных квалификационных работ в части описания природных особенностей района проведенных исследований. По каждой части пособия имеются вопросы для самоконтроля, позволяющие студентам самостоятельно оценить уровень подготовки по соответствующему разделу. Визуализация представленных в пособии материалов осуществляется посредством используемого картографического материала, таблиц и рисунков. Достаточно большой перечень рекомендуемых источников литературы, включая периодические издания с указанием их интернет-сайтов, разбитый в соответствии с разделением пособия на отдельные части, позволит студентам быстро сориентироваться в имеющейся литературе и качественно подготовиться к практическим и семинарским занятиям, подобрать литературу при подготовке курсовых и дипломных работ.

Тематика представленных в книге материалов, их объем и научный уровень позволяют также рекомендовать ее в качестве учебного пособия для студентов УдГУ, обучающихся по специальности 011600 «Биология».

Пособие предназначено для студентов университетов, обучающихся по специальности 013100 «Экология», но может быть рекомендовано также студентам и аспирантам, обучающимся по другим специальностям, изучающим природу и экологические проблемы региона, а также преподавателям и учителям.

Экономические науки

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ МОНОПРОФИЛЬНОГО ГОРОДА

**Анимица Е.Г., Бочко В.С.,
Пешина Э.В., Анимица П.Е.,
Татаркин А.И., Федоров М.В.**

*Уральский государственный
экономический университет
Екатеринбург, Россия*

На основе современных технологий стратегического развития городских поселений в рамках единой методологии раскрываются концептуальные подходы к разработке стратегии развития моногородов. Рассматривается система научных взглядов на общие проблемы развития моногородов; представлены основополагающие идеи, ведущие замыслы, конструктивные принципы разработки и реализации стратегии их развития.

Предназначено для использования органами местного самоуправления монопрофильных городов, имеющих статус муниципального образования; многие концептуальные положения могут быть полезны для других типов городских поселений, для которых разрабатываются стратегии социально экономического развития. Могут быть использованы аспирантами, магистрами экономических вузов и факультетов.

ГРАДОВЕДЕНИЕ

Анимица Е.Г., Власова Н.Ю.

*Уральский государственный
экономический университет
Екатеринбург, Россия*

Авторы учебника исходят из факта формирования новой учебной дисциплины «Градоведение», опирающейся на знания многих наук. Данный курс лекций адресован в первую очередь тем студентам и аспирантам, которые изучают региональную и муниципальную экономику, местное самоуправление, градостроительство, политологию, экономическую и социальную географию, смежные дисциплины. Может быть полезен депутатам и работникам муниципальных органов власти, широкой аудитории читателей, интересующихся городским развитием.

ИСТОРИЯ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ КАРЕЛИИ. С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН ДО 1991 ГОДА

Баданов В.Г.

*Карельский научный центр РАН
Петрозаводск, Россия*

Глубинные проблемы переходной экономики России особо остро проявляются в финансовой сфере. Безуспешность попыток их решения приемами финансовых реформ посредством ортодоксальной теории свидетельствует о необходимости поиска новых методов. В связи с

этим, изучение тех разделов экономической теории, в которых исследуются финансовые явления, их история, эволюция и воздействие на экономическую систему в прошлом и настоящем, приобретает особо важное значение. История экономики в условиях широкомасштабных преобразований призвана ответить на многие практические вопросы современности, помочь преодолеть возникающие трудности и проблемы.

Без историко-экономических знаний, сегодня уже не возможен ни анализ современных процессов в экономике и социальной сфере, ни прогноз дальнейшего социально-экономического развития общества. Да и как показывает уже научно подтвержденный опыт: уровень знания экономической истории определяет уровень культуры хозяйственной деятельности современных руководителей.

Предлагаемое издание является учебным пособием по дисциплине «История экономики и финансов Карелии». На основе исследования широкого круга литературы и документов в нем впервые раскрывается процесс возникновения и развития финансовых институтов и служб на территории Республики Карелия с древнейших времен до 1991 года. В пособии предлагается материал, который позволяет проследить общие закономерности и особенности формирования финансовых институтов в одном из регионов РФ.

Привлечение широкого круга впервые вводимых в научный оборот источников, прежде всего, из фондов Национального архива Республики Карелия, позволило автору выработать самостоятельные подходы к рассмотрению проблем истории экономики этого северного края, дополнить, а в ряде случаев, уточнить существующие представления об экономическом развитии Карелии на разных временных отрезках.

Пособие предназначено для студентов, изучающих отечественную историю, историю государственного управления в России, историю экономики России, а также экономическую

теорию и финансы. Эта книга также может быть полезна всем интересующимся историей России и Русского Севера.

**ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ
УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
И КОММЕРЧЕСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ**

**Боженко Н.Н., Домащенко Г.А.,
Коробова В.А.**

*Филиал ГОУ ВПО «Российский заочный
институт текстильной и легкой
промышленности» в г. Омске, Россия*

Данное учебное пособие посвящено методическим вопросам практической направленности документационного обеспечения управленческой деятельности в современных экономических условиях.

Авторы на страницах издания рассматривают теоретические и практические аспекты делопроизводства, акцентируя внимание на практических вопросах разработки документа, документооборота, технологии регистрации, учета и хранения документов, архивации данных на предприятии. При этом теоретические материалы иллюстрируются практическими примерами по разработке и оформлению управленческой документации в сфере трудовых, организационных и финансовых отношений предприятия, как с помощью бумажных носителей информации, так и с применением электронных систем документооборота. Предлагаемое издание состоит из двух частей.

В первой части учебного пособия рассматриваются современные нормативные и правовые законодательные акты, регламентирующие организацию документооборота на предприятии, излагаются правила подготовки, оформления и ведения всех видов внутренних документов предприятия, информационно-справочных документов и деловой переписки.

Практическая часть представлена образцами и примерами оформления управленческих документов предприятия. В пособии представлен обширный тестовый материал, позволяющий студентам самостоятельно проверить имеющиеся знания в области делопроизводства, каждый раздел которого заканчивается печатным контрольным вопросом.

В качестве самостоятельного раздела включен глоссарий, содержащий более 300 терминов и определений слов международной экономической терминологии.

Пособие может быть рекомендовано студентам вузов, а также для руководящих и кадровых работников организаций и предприятий вне зависимости от форм собственности, деятельность которых тесно связана с созданием документации.

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ
И ПЛАНИРОВАНИЕ
В УСЛОВИЯХ РЫНКА**

Вертаков Ю.В., Козьев И.А.

Развитие прогнозирования привело к созданию множества методов, процедур, приемов прогнозирования, неравноценных по своему значению. По оценкам зарубежных и отечественных ученых насчитывается около двухсот методов прогнозирования, в связи с чем перед специалистами возникает задача выбора методов, которые давали бы адекватные прогнозы.

Несмотря на интенсивное развитие прогнозных исследований, многие аспекты теории и практики прогнозирования пока еще не достаточно ясно определены. Отсутствует единая, принятая всеми классификация прогнозов и методов прогнозирования, нет четкой границы между прогнозом и планом, не разработаны технологии прогнозного процесса для различных социально-экономических систем и т.п.

Следовательно, актуальное значение приобретают вопросы теоретико-методического и практического характера совершенствования

прогнозирования, позволяющие повысить эффективность упреждающего управления.

Особый интерес к научному предвидению возникает в период социально-экономических кризисов. Современный менеджер должен владеть прогнозно-аналитическим инструментарием, чтобы уметь прогнозировать варианты развития внешней среды, использовать появляющиеся возможности для реализации сильных сторон управляемого объекта, укреплять слабые аспекты деятельности, чтобы минимизировать последствия возникающих угроз.

ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ МЕТОДОЛОГИИ ИНДИКАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Вертаков Ю.В., Симоненко Е.С.

Переходный характер экономики остро обозначил перед регионами России проблему выбора необходимых направлений развития. Многие страны мира уже строят свои долгосрочные программы в рамках концепции устойчивого развития. Россия только начинает этот процесс. Эффективность данного пути как совершенно новой парадигмы развития не ставится под сомнение в силу ее системного характера, охватывающего все сферы жизнедеятельности человечества. У России существует своя концепция устойчивого развития, однако в ней отсутствуют четкие принципы и методы государственного регулирования этого процесса, особенно на уровне регионов.

В настоящее время одним из направлений регулирования экономики с целью обеспечения устойчивого развития становится индикативное управление. Роль государства в этом процессе стремительно возрастает во многих странах, а в настоящее время становится актуальной и для России. Действительно, достижение устойчивого развития региона является одним из направлений индикативного управления. В связи с этим разработка многоцелевых программ стабилизации и устойчивого развития регионов

должна осуществляться с использованием современной методологии принятия эффективных решений, основу которой составляют методы государственного регулирования экономики, и прежде всего - индикативное управление.

Несмотря на пристальное внимание ученых к указанным проблемам, в настоящее время недостаточно полно исследованы проблемы индикативного управления, методы формирования индикаторов устойчивого развития, возможности применения балансовых методов для рационализации отраслевой структуры региона.

Из сказанного вытекает необходимость создания целостной научно обоснованной теории индикативного управления устойчивым региональным развитием с учетом воспроизводственных пропорций.

Использование в региональном менеджменте индикативного управления позволяет обеспечить комплексное решение региональных проблем, учесть все многообразие факторов, определяющих динамику регионального развития, расширить временной горизонт для осуществления программных мероприятий, предусмотреть мероприятия, хотя и более долговременные и дорогостоящие, но обеспечивающие существенное улучшение ситуации в экономике и социальной сфере, достижение регионом устойчивой траектории развития.

УЧЕТ ЗАТРАТ, КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ И БЮДЖЕТИРОВАНИЕ

Домашенко Г.А., Солдатов С.Б.

Филиал ГОУ ВПО «Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности» в г. Омске, Россия

Учебное пособие предназначено для изучения теоретических основ и получения навыков ведения учета затрат, калькулирования и бюджетирования на предприятиях и отражает современные взгляды на данные разделы бухгалтерского финансового учета. В пособии

освещены основополагающие принципы формирования и учета затрат, их классификация, а также процесс бюджетирования на примере составления бюджетов различных уровней и назначений для предприятий текстильной и легкой промышленности. Представлена классификация счетов учета затрат на производство, первичных документов, учетных регистров, калькуляций, бюджетов и др.

В пособии раскрыта система управления затратами которая охватывает все стороны происходящих производственных процессов, а также состав и величина себестоимости. Обоснованы современные варианты систем нормативных затрат, предусматривающие для прямых затрат стандарты (нормативы), а для косвенных - сметы (бюджеты).

В пособии раскрыта сущность бюджетирования, которая предполагает многовариантный анализ финансовых последствий реализации намеченных планов, предусматривает анализ различных сценариев изменения финансового состояния предприятия, оценки финансовой устойчивости в изменяющихся условиях внешней хозяйственной среды.

Значительная часть информации представлена в виде таблиц и схем, что делает процесс обучения более наглядным.

После каждой темы представлен список контрольных вопросов и тесты для самоконтроля. В пособии представлен глоссарий и обширный библиографический список, позволяющий студентам самостоятельно осваивать учебный материал и расширять свои профессиональные знания в области бухгалтерского учета.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности 080109 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

ТЕОРИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА (ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ)

Домащенко Г.А., Ягодина Н.В.

Филиал ГОУ ВПО «Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности» в г. Омске, Россия

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности 080109 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» для изучения теоретических основ и получения навыков ведения бухгалтерского учета, в котором освещены вопросы основополагающих принципов, предмета и методов бухгалтерского учета. Значительная часть информации представлена в виде таблиц и схем, что делает процесс обучения более наглядным.

В пособии приведена классификация основных элементов бухгалтерской системы: счетов, первичных документов, регистров, балансов, объектов бухгалтерского учета и пользователей бухгалтерской информацией.

При этом теоретические материалы иллюстрируются примерами по составлению бухгалтерских записей на счетах хозяйствующего субъекта в виде сквозной задачи, которая приведена в приложении.

В учебном пособии авторы обобщили и постарались унифицировать для понимания различные подходы к определению ключевых моментов организации бухгалтерского учета, в том числе при составлении учетной политики предприятия. После каждой темы представлен список контрольных вопросов и тесты для самоконтроля. В пособии представлен глоссарий и обширный библиографический список, позволяющий студентам самостоятельно осваивать учебный материал и расширять свои профессиональные знания в области бухгалтерского учета.

Учебное пособие составлено в соответствии с учебной программой курса «Теория бухгалтерского учета», которая разработана на основе действующего Государственного образова-

тельного стандарта высшего профессионального образования.

АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Дроздов О.А.

Монография выполнена заведующим кафедрой Предпринимательства и коммерции Факультета управления Института правоведения и предпринимательства, кандидатом экономических наук, доцентом Дроздовым Олегом Александровичем в 2009 году. Данное издание является лауреатом Всероссийского конкурса на лучшую научную книгу 2009 года среди преподавателей высших учебных заведений и научных сотрудников научно-исследовательских учреждений.

В монографии исследованы современные способы и приемы анализа финансовых результатов деятельности предприятия. Уточнена система показателей финансовых результатов деятельности предприятия. Сформирована система количественных показателей качества финансовых результатов деятельности предприятия. Обоснованы, разработаны и в основных элементах апробированы комплексные методики анализа абсолютных и относительных показателей финансовых результатов деятельности предприятия.

В состав монографии, кроме введения, заключения, приложений, списка литературы, входят три главы: 1) Теоретико-методологические основы анализа финансовых результатов деятельности предприятия; 2) Процедуры анализа финансовых результатов деятельности предприятия (на примере ОАО «Пилигрим»); 3) Анализ рентабельности деятельности предприятия. Благодаря такой структуре, автору удалось подробно раскрыть сущность, особенности и содержание анализа финансовых результатов деятельности предприятия.

Автором проработано большое количество теоретического материала с привязкой к практике: все процедуры подкреплены расчетами, результаты которых визуализированы. В монографии представлено большое количество рисунков, диаграмм, графиков, таблиц, что способствуют лучшему усвоению материала.

Данное научное издание может быть рекомендовано для использования в образовательном процессе для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» по дисциплинам: «Финансовый анализ», «Финансовый менеджмент», «Антикризисное управление» и др.

ФЕНОМЕН ЭТНОЭКОНОМИКИ: УСТОЙЧИВОСТЬ, САМОРАЗВИТИЕ, ДИНАМИКА

Печура О.В.

*Уральский государственный
экономический университет
Екатеринбург, Россия*

Обобщаются различные воззрения ученых на этноэкономические процессы, формулируется авторское видение этноэкономики как области научно-практической деятельности, этноэкономические явления исследуются с помощью комплексного, междисциплинарного подхода, устанавливаются их основные черты и свойства. Феномен этноэкономики изучается на региональном уровне, определяются общие контуры и структура этноэкономики открытого полиэтничного региона, рассматриваются опубликованные методики оценки этноэкономических явлений, предлагается методический инструментарий для количественной характеристики региональной этноэкономики.

Для научных и практических работников, аспирантов и студентов, специалистов, занимающихся вопросами регионального развития и управления.

МАРКЕТИНГОВЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕКЛАМНЫМ БИЗНЕСОМ

Сироткина Н.В.

Воронеж, Россия

Монография является результатом научных и практических исследований в области разработки эффективных подходов к управлению рекламными компаниями, ассоциациями рекламных агентств и органов управления рекламным бизнесом на основе комплексного и системного использования в практике управления средств и методов маркетинга. В монографии рассматриваются методические подходы к проведению диагностики участников рынка рекламы и выпускаемой ими продукции, разрабатываются перспективные приемы эффективного ведения рекламного бизнеса в соответствии с концепцией маркетинга.

Несмотря на многовековую историю рекламы, рекламный бизнес в России насчитывает не более двадцати лет, что, однако, не мешает констатировать тот факт, что к настоящему времени в нашей стране сложился и успешно развивается рынок рекламы. Так, по итогам 2008 г. рынок outdoor-индустрии в России превысил 2,0 млрд. рублей, что позволило нашей стране оказаться на третьем месте в Европе по объемам наружной рекламы.

Учитывая то, что продуктом рекламного бизнеса является реклама, исследуемая отрасль оказывается в наибольшей степени подверженной влиянию всевозможных факторов конкурентной среды и изменениям рыночной конъюнктуры. Негативные явления в экономике приводят к снижению спроса со стороны производителей товаров и услуг на рекламную продукцию, что сказывается на объемах реализации и подчеркивает важность и значимость рекламы. При этом сам рекламный бизнес представляет собой сложный и противоречивый процесс, нуждающийся в совершенствовании механизмов управления и научно-методического обеспечения.

Следует заметить, что рекламный бизнес развивается экстенсивно, а его эффективность зависит главным образом от роста цен на рекламу, носящего стохастический характер. В этой связи крайне актуальной становится разработка комплекса мероприятий, ориентированных на интенсификацию процессов внутри отрасли за счет активизации маркетинговых механизмов управления рекламным бизнесом.

Становление и развитие рекламного бизнеса в нашей стране стремительно происходило на протяжении последних двадцати лет и привело к появлению отрасли, отличающейся высокой конкуренцией и ежегодным увеличением объемов производимой продукции и оказываемых услуг. Так, например, к началу 2009 г. общее количество поверхностей наружной рекламы в 50 крупнейших городах России достигло 192 000, а их общая площадь составила 3,2 млн кв. м. В индустрии рекламы в настоящее время работает около 900 компаний-контракторов, подавляющую часть которых составляют малые и средние компании, присутствующие на региональных рынках.

Высокая конкуренция, концентрация и консолидация рекламных компаний побуждает исследователей разрабатывать инновационные подходы к управлению рекламным бизнесом.

Монография предназначена для научных и административных работников, экономистов, руководителей производства, аспирантов, соискателей и студентов, обучающихся по экономическим специальностям.

СОЦИАЛИЗИРОВАННОСТЬ МИРОВОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Скулкин М.Р.

*Уральский государственный
экономический университет
Екатеринбург, Россия*

Монография посвящена анализу социализированного типа современной мировой цивилизации, который формируется в настоящее время. В ходе социализации разных стран на основе

внедрения двухфакторной экономической системы (бинарной экономики) увеличивающийся совокупный спрос способен обеспечить непрерывный качественный экономический рост мировой экономики. Социализированность мировой цивилизации способствует достижению основных целей экономического развития, формирует новый прогрессивный мировой порядок в условиях многополярного мира.

Книга рассчитана на широкий круг читателей.

**СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ
НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
КОМПЛЕКСА СВЕРДЛОВСКОЙ
ОБЛАСТИ**

**Федоров М.В., Пешина Э.В.,
Барбанова Я.М., Долганова Ю.С.,
Малюк Т.А. и др.**

*Уральский государственный
экономический университет
Екатеринбург, Россия*

В монографии исследуются такие актуальные вопросы, как функционирование и развитие жилищно-коммунального комплекса, воспроизводство жилищного фонда, модернизация коммунальной инфраструктуры, государственное регулирование функционирования жилищно-коммунального комплекса, государственная поддержка населения по оплате жилищно-коммунальных услуг, экологическая безопасность деятельности предприятий жилищно-коммунального комплекса.

Результаты проведенного исследования явились основой для разработки Региональной программы «Реформирование жилищно-коммунального комплекса Свердловской области на среднесрочную перспективу» и Концепции реформирования жилищно-коммунального комплекса Свердловской области на 2009-2020 гг., утвержденной постановлением Правительства Свердловской области от 22 декабря 2008 г. № 1354-ПП.

Монография предназначена специалистам жилищно-коммунального комплекса, руководителям регионального и муниципального уровней, экономистам, научным работникам.

**ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ
ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
(ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ
ПРЕДПРИЯТИЙ И СТУДЕНТОВ
ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ)**

Шонин А.Ю., Никоненко А.Н.

*Филиал ГОУ ВПО «Российский заочный
институт текстильной и легкой
промышленности» в г. Омске, Россия*

Учебное пособие составлено в соответствии с Государственным образовательным стандартом Высшего профессионального обучения, предъявляемым к специальности 080502 – Экономика и управление предприятиями (по отраслям). Учебное пособие достаточно полно раскрывает основные разделы изучаемой дисциплины – предприятие как социально-экономическая система, ресурсы предприятия, продукция предприятия, издержки производства и себестоимость продукции, формирование финансовых результатов деятельности предприятия. Эффективность производственной деятельности определяется получаемым результатом в процессе реализации продукции конечному потребителю. В учебном пособии даются практические примеры экономических расчетов деятельности предприятия легкой промышленности. Изучение данного учебного пособия позволит руководителям предприятий и студентам заочной формы обучения приобрести теоретические знания в области экономики предприятия легкой промышленности, а также практические навыки экономического обоснования решения реальных производственных задач (Приложение: рабочая тетрадь по специальности 080502 – Экономика и управление на предприятии (по отраслям) по дисциплине «Экономика предприятия»).

Рабочая тетрадь содержит теоретические и практические вопросы по основным модулям дисциплины – предприятие как социально-экономическая система, ресурсы предприятия, продукция предприятия, издержки производства и себестоимость продукции, формирование финансовых результатов деятельности предприятия.

Основная цель рабочей тетради - самостоятельное изучение и закрепление знаний студентами в области экономики предприятия. В процессе работы студенты самостоятельно изучают предложенную литературу и выполняют задания в соответствии с содержанием рабочей тетради.

**РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ
ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
080502 – ЭКОНОМИКА
И УПРАВЛЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ
(ПО ОТРАСЛЯМ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ»**

**Шонин А.Ю., Макурина М.В.,
Никоненко А.Н.**

*Филиал ГОУ ВПО «Российский заочный
институт текстильной и легкой
промышленности» в г. Омске, Россия*

В условиях перехода на уровневую систему образования важная роль принадлежит самостоятельной работе студентов. Сокращается количество аудиторных часов на изучение дис-

циплины, что ведет к сокращению времени общения преподавателя со студентами. Это требует смещения акцентов подготовки студентов. На первый план выходит задача преподавателя научить студентов искать необходимую информацию, систематизировать и анализировать ее. Рабочая тетрадь по дисциплине «Экономика предприятия» составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом Высшего профессионального образования. Рабочая тетрадь содержит теоретические и практические вопросы по основным модулям дисциплины – предприятие как социально-экономическая система, ресурсы предприятия, продукция предприятия, издержки производства и себестоимость продукции, формирование финансовых результатов деятельности предприятия.

Структура рассмотрения модулей представлена следующими элементами:

- систематизированный набор понятий, принципов, закономерностей;
- структурно-логические схемы проблемы;
- различные виды заданий.

Основная цель рабочей тетради – самостоятельное изучение и закрепление знаний студентами в области экономики предприятия. В процессе работы студенты самостоятельно изучают предложенную литературу и выполняют задания в соответствии с содержанием рабочей тетради.

Юридические науки

**ЗАЩИТА ПРАВ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ**

Галашев В.А., Причинин А.Е.

Предложенное пособие имеет своей целью не только ознакомить студентов с основами

правовых отношений в сфере интеллектуальной собственности, но и сформировать у них нужные компетенции, связанные с умением обозначить и защитить созданные ими интеллектуальные продукты.

Предлагаемая работа состоит из введения, двух частей, списка литературы, заключения и приложений.

В первой части работы изложены методические рекомендации студентам по организации учебного процесса, раскрывается цель изучаемого курса, описывается его структура и содержание лекционно-практических занятий.

В этой же части подробно освещаются вопросы, связанные с организацией и контролем со стороны преподавателя самостоятельной работы студентов при изучении теоретического материала и выполнения итоговой контрольной работы по курсу. Завершается первая часть изложением общих рекомендаций студентам по освоению курса.

Вторая часть работы посвящена изложению основного учебного материала, который авторы условно разделяют на два раздела. В первом из них, охватываемом темами с первой по четвертую, рассматриваются вопросы, затрагивающие правовые моменты интеллектуальной собственности и меры по её охране. Второй раздел, включающий темы с пятой по седьмую, направлен на формирование у студентов профессиональных компетенций в области защиты прав автора в процессе создания промышленно применимого объекта интеллектуальной собственности и средства индивидуализации товара или услуги.

Основной акцент в работе авторами сознательно сделан на практическом применении действующего российского законодательства по охране интеллектуальной собственности в части промышленно применимых произведений (изобретений, промышленных образцов и полезных моделей) и товарных знаков.

Представленное содержание работы помогает обучающемуся изучить теоретические и практические основы защиты прав интеллектуальной собственности, организовать самостоятельную работу при изучении курса.

В представленном учебно-методическом пособии изучение практических вопросов, связанных с защитой прав интеллектуальной собственности происходит уже на стадии создания данных объектов, что существенно отличает представленный материал от других пособий,

связанных с защитой прав интеллектуальной собственности.

В представленной работе важным с методической точки зрения является: выделение основных терминов и понятий, которые должны усвоить студенты, наличие примеров применения рассматриваемых алгоритмов, которые могут встретиться в практической деятельности учителя, тестовых заданий, а также использование большого числа полезных адресов в INTERNET.

ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ НАУКИ

Лизунов А.И.

Учебно-методический комплекс «История и методология юридической науки» выполнен профессором кафедры Гражданско-правовых дисциплин Института правоведения и предпринимательства (Санкт-Петербург), кандидатом исторических наук, доцентом Алексеем Ивановичем Лизуновым.

Дисциплина «История и методология юридической науки» относится к федеральному компоненту образовательной программы магистратуры юриспруденции, установлена государственным образовательным стандартом и является обязательной. Знание истории юридической науки расширяет кругозор, обогащается опытом, уже накопленным в ходе истории изучения права и правовых явлений, позволяет увязать собственные исследования с общими тенденциями развития юриспруденции, дает возможность избежать повторения версий уже отброшенных в ходе предыдущих исследований. Изучение методологии юридической науки необходимо для получения истинного знания, для планирования исследования, дает возможность оценить высказываемые в науке позиции. Цель изучения дисциплины можно определить как обучение студентов пониманию методологических основ современной юридической науки и формирование методологиче-

ских навыков для самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

В содержание комплекса «История и методология юридической науки» входят: основные аспекты изучения дисциплины; учебный и тематический планы; программа курса; практикум; требования к выполнению реферата; литература для углубленного изучения курса; итоговый тест; основные термины и определения. Программа курса составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования и состоит из 5 крупных тем: 1. Классическая и неклассическая научная рациональность;

2. Современные представления о научном познании; 3. Формирование юридических типов научного познания; 4. Юридическое познание как деятельность; 5. Понятия и принципы методологии юридической науки.

Автором разработаны семинарские занятия по четырем темам. К каждому семинарскому занятию подобраны основные вопросы по теме, контрольные вопросы и список литературы по каждому вопросу. Подробные рекомендации по написанию реферата помогут выполнить данный вид работы на высоком уровне; итоговый тест, охватывающий весь теоретический материал изучаемого курса, направлен на проверку усвоенных знаний обучающихся.

**МАТЕРИАЛЫ VI ОБЩЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ»,
Сочи, 22-25 сентября 2010 г.**

Биологические науки

**ВЛИЯНИЕ ФТОРИДОВ
НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ
ПОЧВЕННОГО МИКРОБНОГО
СООБЩЕСТВА**

**Берсенева О.А., Саловарова В.П.,
Приставка А.А.**

*Иркутский государственный университет
Иркутск, Россия*

Из существующих загрязняющих веществ металлургического производства особую опасность для живых организмов представляют соединения фтора. Известно, что высокие концентрации фторсодержащих соединений приводят к различным нарушениям функционирования природных экосистем, изменению компонентов почвенной среды, в том числе и почвенных микросообществ (Шебалова, 2002; Franzaring et al., 2006).

Микроорганизмы особенно чувствительны к изменениям химических условий среды, что позволяет использовать показатели микробных сообществ в целях биологической индикации в частности, фторид ионов. В этой связи представлялось важным изучить влияние фторидов на почвенные микроорганизмы, в зависимости от степени антропогенного воздействия.

По результатам модельного эксперимента установлено, что минимально действующей концентрацией фторид иона для серой лесной почвы, до которой не происходит нарушений видового состава, и структуры микробного сообщества, является концентрация F 10 мг/кг. Дальнейшее повышение уровня загрязнения фторидами серой лесной почвы ведет к заметному снижению численности почвенной микро-

биоты, подавлению роста и уменьшению видового разнообразия микробного сообщества.

По устойчивости к фториду почвенную микробиоту можно расположить в следующий убывающий ряд: спорообразующие бактерии > микроскопические грибы > аспорогенные бактерии > актиномицеты.

Наиболее показательными тестами на загрязнение почв фторид ионом оказались: доминирование в загрязненных почвах представителей рр. *Penicillium*, а также многочисленных бактериальных штаммов р. *Bacillus*. Актиномицеты, как наиболее чутко реагирующие на присутствие фторида натрия в почве резким снижением численности, биомассы и гибелью клеток можно рекомендовать к использованию в биоиндикационных целях.

**АКТИВНОСТЬ ПЛАЗМЕННОГО
ГЕМОСТАЗА У ЗДОРОВЫХ ТЕЛЯТ
В ФАЗУ МОЛОЧНОГО ПИТАНИЯ**

Завалишина С.Ю., Медведев И.Н.

*Курский институт социального
образования (филиал) РГСУ,
Курск, Россия*

Онтогенетическая динамика активности свертывающей системы плазмы крови в фазу молочного питания у телят является одним из важнейших физиологических элементов обеспечения гомеостаза в постнатальном периоде. Становление функциональной активности свертывающей системы во многом обеспечивает адаптацию к внешней среде всех систем организма, контролируя жидкостные свойства

крови, выраженность ее текучести по сосудам, способствуя, тем самым, оптимальному разрыванию индивидуальной программы развития теленка, несмотря на все возможные отрицательные влияния внешней среды. Вместе с тем, многие аспекты возрастных изменений активности свертывающей системы у здоровых телят в фазу молочного питания изучены недостаточно.

В этой связи сформулирована цель исследования: выяснить динамику физиологического состояния свертывающей системы плазмы крови у здоровых телят в фазу молочного питания.

В исследование включено 32 здоровых теленка молочного питания в возрасте 11 суток. Комплекс обследований состоял из определения активности перекисного окисления липидов плазмы (ПОЛ) по содержанию ацилгидроперекисей (АГП), ТБК-активных продуктов набором фирмы ООО "Агат-Мед" и антиокислительной активности (АОА) жидкой части крови. У каждого взятого под наблюдение теленка оценивался уровень факторов свертывания (I, II, V, VII, VIII, IX, X, XI, XII), длительность активированного парциального тромбoplastинового времени (АПТВ), протромбинового и тромбинового времени.

Здоровые телята обследовались в течение фазы молочного питания 5 раз: на 11 сут, 15 сут., 20 сут., 25 сут. и 30 сут. жизни.

Статистическая обработка результатов проведена с использованием t-критерия Стьюдента.

В течение всей фазы молочного питания у здоровых телят отмечалась стабильность уровня АОА плазмы (в среднем $32,6 \pm 0,21\%$) и активности перекиса липидов крови. Так, уровень первичных продуктов ПОЛ-АГП составлял с средним $1,48 \pm 0,02$ Д233/1мл при невысоком содержании вторичных продуктов свободнорадикального окисления липидов – ТБК-активных соединений (в среднем $3,29 \pm 0,02$ мкмоль/л), достоверно не отличаясь от исследования к исследованию в течение всей фазы молочного питания.

У всех здоровых телят, вошедших в исследование, проводилась оценка активности факторов свертывания крови на протяжении всей фазы молочного питания. В динамике активности факторов коагуляции у них найдена статистически значимая закономерность.

На 11 сутки жизни у телят была отмечена невысокая активность всех факторов свертывания. К 15 суткам жизни у животных выявлено нарастание содержания факторов II и VII при тенденции к повышению содержания в крови фибриногена и факторов X и XII. При этом, активность V, VIII, X и XI факторов не испытывали статистически значимой динамики. Двадцатые сутки жизни здоровых телят ознаменовались дальнейшим нарастанием уровня фибриногена, факторов II, VII, IX, XI, XII при неизменности уровня V, VII и X фактора. На 25 и 30 сутки у телят отмечено дополнительное достоверное повышение уровня фибриногена крови и факторов II, VII, IX, XI, XII при отсутствии статистически значимых колебаний активности в плазме V, VIII и X фактора.

Коагуляционные тесты у здоровых телят в течение фазы молочного питания выявили закономерную динамику активности системы коагуляции, отражающую изменения содержания в плазме отдельных факторов свертывания в данную фазу раннего онтогенеза. Так, при оценке возрастной динамики АПТВ установлено неуклонное, начиная с 15 суток его ускорение с $48,0 \pm 0,22$ с в начале фазы молочного питания до $39,6 \pm 0,11$ с в ее конце. Протромбиновое время, замедленное в начале фазы уже к 15 суткам достигло $18,7 \pm 0,13$ с с последующим неуклонным его сокращением до конца фазы. Тромбиновое время, отражающее интенсивность перехода фибриногена в фибрин с 11 по 30 сутки жизни у телят суммарно ускорилось на 8,7%.

Таким образом, у здоровых телят молочного питания отмечается характерная возрастная динамика основных коагуляционных тестов, обеспечивающая эффективную адаптацию животного к условиям внешней среды.

У здоровых телят молочного питания отмечено отсутствие достоверных колебаний уровня ПОЛ и антиоксидантной защиты плазмы при определенной динамике активности плазменного гемостаза, что, несомненно, позволяет адаптироваться организму теленка к условиям внеутробного существования, обеспечивая нормальное реологическое состояние крови, и тем самым, адекватный приток питательных веществ и кислорода к развивающимся тканям организма животного. Это является важным элементом защиты телят против возможных неблагоприятных факторов внешней среды, влияющих на их организм в фазу молочного питания. Динамика системы свертывания, контролирующей агрегатное состояние крови, во многом обеспечивается стабильностью ПОЛ на оптимальном уровне при нарастающем влиянии факторов внешней среды. Ускорение протромбинового времени свертывания крови, отражающего усиление механизмов активации плазменного гемостаза по внешнему пути во многом связано с увеличением в эту фазу у телят интенсивности образования и активности, запускающего процесс свертывания тромбопластина. Суммация этих явлений обеспечивает необходимый для данного этапа онтогенеза уровень жидкостных свойств крови и оптимальную степень перфузии внутренних органов, что в значительной степени поддерживает необходимый уровень метаболизма в тканях теленка, способствуя его росту и развитию.

В течение фазы молочного питания отмечается неизменность содержания в крови V, VII и X факторов при нарастании активности остальных факторов свертывания. Вследствие этого АПТВ, отражающее активность внутреннего пути свертывания и протромбиновое время, выявляющее активность внешнего пути коагуляции и ее конечный этап оцениваемый тромбиновым временем, ускоряются. Очевидно, что выявленная динамика активности свертывания крови является необходимым элементом под-

готовки организма к новому питанию – началу потребления растительной пищи.

Таким образом, у здоровых телят молочного питания имеет место закономерная динамика функционального состояния активности плазменного гемостаза, обеспечивающая оптимальную реологию крови, необходимую для роста и развития организма. Повышение активности механизмов свертывания крови помогает животному адаптироваться в фазу молочного питания, обеспечивая его подготовку к питанию растительными кормами.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЭМИ РАДИОЧАСТОТНОГО ДИАПАЗОНА НА ВОДНЫЕ СРЕДЫ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ

Кожокару А.Ф.

*Институт биофизики клетки РАН
Пушино, Московская область, Россия*

1. Наличие «памяти» воды при действии низкоинтенсивного радиочастотного ЭМИ

Показано, что добавление воды различной степени очистки, облученной низкоинтенсивным нетепловым радиочастотным ЭМИ (КВЧ ЭМИ 42,25 ГГц, ППМ 2 мВт/см² и СВЧ ЭМИ 2-8 ГГц, ППМ 5 и 25 мкВт/см²) через 30 минут после ее облучения к увлажненным семенам пшеницы стимулировало прорастание семян на 5-22%, увеличивало вес семян и проростков на 5-19%, длину стебля - на 130-180% и корней - на 50-100% в течение 5-7 суток наблюдения [1]. Облученная ЭМИ вода в течение 30 минут после облучения сохраняла также способность увеличивать проницаемость семян для воды, усиливая набухание и связывание их клеточных структур с водой, что увеличивало степень гидратации и функциональную активность белков и ДНК, степень и скорость прорастания семян. Биологическая активность облученной воды различной степени очистки проявлялась в увеличении подщелачивания среды прорастания семян, максимально на 0,6-0,7 ед. рН при

добавлении воды через 0,5-10 минут после ее облучения. Подщелачивание среды происходило за счет увеличения откачки протонов из среды в клеточный матрикс, могло ускорять синтез АТФ и, таким образом, стимулировать прорастание семян. Эффективность воздействия ЭМИ уменьшалась при увеличении времени между облучением воды и ее добавлением к семенам. Наличие примесей увеличивало эффективность воздействия воды, облученной КВЧ ЭМИ, этот факт можно объяснить тем, что ЭМИ может не только способствовать разрушению кластерной структуры воды, но и освободить молекулы газов (O_2 , CO_2) и частицы примесей от адсорбционной «шубы», увеличивая их каталитическую активность. Полученные данные свидетельствуют о возможности опосредованного действия низкоинтенсивного радиочастотного ЭМИ через воду, о наличии «памяти» воды. Это явление на молекулярном уровне мы объясняем сохраняющимися во времени изменениями физико-химических свойств и кластерно-надмолекулярной структуры воды, ее диссоциацией, а также образованием в относительно низких концентрациях перекиси водорода и активных форм кислорода, контролируемых при определенных условиях митоз и апоптоз. Эти изменения могут активировать биологические процессы за счет изменения конформации ферментов, передачи осцилляций воды биологическим молекулам. Прямое действие ЭМИ на прорастание семян в воде было немного выше, чем опосредованное через воду, следовательно, вода является основным акцептором ЭМИ [1]. Из результатов, полученных на модельных мембранах с модификатором из класса биофлавоноидов, делается вывод о том, что неспецифическое прямое действие ЭМИ на биологические объекты связано с резонансным воздействием на слабые водородные связи дипольных молекул воды, с усилением конвекции растворов и ускорением транспорта протонов через клеточные мембраны. Наши результаты подтверждают данные об активации Ca^{2+} -активируемых K^+ -каналов культуральных клеток

почек в течение 10-20 минут после облучения среды КВЧ ЭМИ [2]. Гомеопатические растворы и талая вода длительное время остаются биологически активными. Таким образом, вода может получать, хранить и передавать физические, химические и биологические эффекты внешних и внутренних факторов биологическим структурам, то есть обладать «памятью». Она является матрицей информации обо всех аспектах развития биоты Земли, жизнедеятельность которой основана на водном цикле.

2. Действие ЭМИ высокой интенсивности на воду

Нами были получены данные [3] об окислительном стрессе и вторичных биогенных излучениях как механизме воздействия на воду γ -облучения и ЭМИ высокой интенсивности. γ -облучение проводили радиоизотопом ^{60}Co на установке ГУБЭ в дозах 10-15 Гр, ЭМИ - генератором «Луч 3» с ППМ 1-13 Вт/см². Облучение воды ЭМИ в течение 1,5-2 часов сопровождалось повышением температуры до 35⁰С, а добавление ее к сухим семенам приводило к ингибированию роста и существенному выходу из семян белков, ферментов и метаболитов. Эффект γ -облучения и ЭМИ может быть обусловлен существенным разрушением кластерной структуры воды и образованием в облученной воде стабильных продуктов радиолиза воды – перекисей и гидроперекисей. Опыты на семенах пшеницы с различными концентрациями H_2O_2 (1 и 100 мкМ) подтвердили наше предположение.

3. Механизмы действия модулированных ЭМИ низкой интенсивности и световых импульсов на скорость прорастания семян

Исследовано действие импульсной фотостимуляции (ФС) и низкоинтенсивного ЭМИ (5-10 мкВт/см²), модифицированных частотой 6 и 20 Гц, на воду, сухие семена, семена в воде, на проростки пшеницы и кукурузы [4]. Было показано, что облучение ЭМИ или ФС с частотой модуляции 6 Гц в течение 10 мин в осенне-зимний период оказывало стимулирующее воздействие, а 20 Гц - угнетающее. Летом (в июне-

июле месяце) в связи с высокой активностью растительного материала в опыте наблюдали обратный эффект, весной эти закономерности были не так четко выражены. Эти частоты по-разному влияют на мембранный потенциал растительной клетки, на H^+ -АТФ-азу, рН цитоплазмы, активность ключевых ферментов (сукцинатдегидрогеназы, аспаргатаминотрансферазы), транспорт ионов K^+ , Cl^- , H^+ , Ca^{2+} , энергию прорастания семян и накопление биомассы проростков.

4. Действие электрохимически активированных воды и растворов электролитов на скорость прорастания семян

Обнаружено [5], что католиз и анолиз электрохимически активированной (ЭХА) воды и католиз ЭХА водных растворов электролитов (1-3,5 г/л NaCl, KCl) стимулируют прорастание семян различных видов. Анолиз ЭХА водных растворов электролитов подавлял прорастание семян, что связано с образованием молекулярного хлора и образующимся из него хлорноватистой кислоты и гипохлорит ионов. Обнаружена корреляция между величинами параметров ЭХА воды (но не электролитов) и величинами физиологических показателей в опыте по проращиванию различных семян: скоростью и энергией прорастания, весом, длиной проростков и корневой системы. Биологическая активность ЭХА воды и водных растворов электролитов сохранялась в течение более длительного времени (трех суток и более) по сравнению с низкоинтенсивным ЭМИ в связи с возможностью более длительного сохранения измененной пространственной структуры воды, величин редокс-потенциала, рН раствора, а также состава и концентрации радикалов, ионов и молекул, образующихся при активации. Терапевтическое действие катодной воды обусловлено сильными антиоксидантными свойствами воды, влияние анодной воды – окислительными.

5. Действие низкоинтенсивного ЭМИ на активность MAO-A гипоталамуса мозга

Нами была выявлена зависимость активности фермента моноаминоксидазы типа А (MAO-A) от частоты модуляции ЭМИ, а также возможность регуляции активности этого фермента адренергической системой мозга, имеющее значение для повышения индивидуальной устойчивости организма в экстремальных условиях [6]. MAO является ферментом, ответственным за регуляцию уровня нескольких нейромедиаторов – катехоламинов (дофамина, норадреналина, адреналина) и серотонина. MAO играет в клетке защитную роль, окисляя катехоламины по пути, отличному от их свободного окисления с образованием токсичных для клетки хинонов, семихинонов, свободных радикалов. Мембранная локализация фермента на внутренней стороне наружной мембраны митохондрий определяет его высокую чувствительность к различным изменениям внешней и внутренней среды организма, в том числе слабых ЭМИ, использованных нами.

Животных (крысы линии «Wistar» вивария ИБК РАН весом 120 - 150 г) в течение 10 минут подвергали воздействию ЭМИ с интенсивностью 10 мкВт/см^2 и несущей частотой 915 МГц, модулированных импульсами с частотой от 2 до 20 Гц. Результаты опытов показали, что наибольшее воздействие на активность MAO-A оказали ЭМИ с частотой модуляции 4, 6 и 12 Гц, увеличивая активность от $0,65 \pm 0,03$ в контроле до $0,93 \pm 0,13$ (на 45%), $1,04 \pm 0,13$ и $0,97 \pm 0,07$ (на 60%) относительных единиц в опыте, соответственно. Воздействие ЭМИ с частотой модуляции 16 и 20 Гц сопровождалось понижением функциональной активности MAO-A мозга до $0,56 \pm 0,02$ (во всех опытах $p < 0,01$). При исследованных частотах модуляции 4, 6 и 12 Гц наблюдалось эмоционально-положительное состояние животных, способствующее нормальному протеканию реакций интегративной деятельности мозга, что может регулировать стрессовые ситуации. При модуляции 16, 20 Гц наблюдалось, наоборот, агрессивность, эмоционально негативное состояние животных, способствующее снижению двигательной активности,

ослаблению внимания и памяти, что соответствует стрессовому состоянию организма. Коррелятивное соотношение активности МАО-А и эмоциональной активности мозга обусловлено изменением уровня медиаторов серотонина, дофамина, регуляцией норадренергической и ГАМК-ергической системы. Выявлен нелинейный характер действия ЭМИ, связанный с частотными «окнами» модуляции, на функциональные реакции животных и активность МАО в гипоталамусе мозга.

6. Модификация радиационного поражения низкоинтенсивным ЭМИ радиочастотного диапазона и продление жизни млекопитающих

На основании результатов наших экспериментальных данных было показано [7] радиопрофилактическое и радиотерапевтическое действие низкоинтенсивного ($5 \pm 1,5$ мкВт/см²) длительного (до 23 час.) радиочастотного СВЧ ЭМИ сантиметрового диапазона волн в интервале 2-8, 8-18 и 19-27 ГГц, примененного в режиме качания с частотой 12-14 Гц до или после γ -облучения мышей в летальных (7,2 Гр и 8,0 Гр) и сублетальных (5,0 Гр и 6,0 Гр) дозах. Эффект ЭМИ проявлялся в увеличении продолжительности жизни лабораторных животных на 2-7 суток к концу месячного срока наблюдения. Увеличение выживаемости на 20% наблюдалось в большинстве опытов по профилактическому применению излучения 2-8 ГГц при защите животных от сублетальных доз и в отдельных экспериментах при защите от летальных доз γ -облучения. Терапевтическое применение ЭМИ при сублетальных дозах γ -облучения увеличивало выживаемость мышей на 35-55%, а при летальных дозах - на 20%, и лишь при воздействии частот ЭМИ 8-18 ГГц, но не 2-8 и 19-27 ГГц. Облучение ЭМИ с частотой 8-18 и 9-27 ГГц отодвигало время гибели животных по-разному, и выживаемость животных в опыте и контроле могла отличаться более чем на 20%, как, например, на 73% на 7-ые сутки наблюдения, когда имеет место костно-мозговой синдром. Исходя из наших данных по

стимулирующему действию СВЧ ЭМИ на эмоциональные реакции мышей и активность фермента МАО-А [6], участвующего в регуляции уровня медиаторов проведения нервного импульса, радиозащитный эффект такого излучения мы объясняем улучшением интегративных способностей и энергетического обеспечения мозга. увеличению эффекта воздействия низкоинтенсивного СВЧ ЭМИ. Увеличение эффекта воздействия СВЧ ЭМИ может объясняться резонансом примененных низких частот модуляции и резонансных частот колебаний физиологических систем, в частности, кровеносной, сердечно-сосудистой, нервной, а также частотой ритмов ЭЭГ мозга, связанного с мыслительной деятельностью человека, в частности α -ритма при 12 Гц. На основании динамики гибели мышей и литературных данных радиозащитное действие ЭМИ мы связываем уменьшением проявления костно-мозгового синдрома, с повышением адаптивного ответа, с антимуtagenным и иммуностимулирующим действием, с репопуляцией поврежденных клеток за счет пролиферации стволовых, снижением в тканях радиотоксинов, окислительного стресса и активных форм кислорода.

7. Низкоинтенсивная СВЧ ЭМИ-терапия при онкозаболевании

Были проведены исследования влияния длительного низкоинтенсивного воздействия ЭМИ сантиметрового диапазона на подкожно привитую аденокарциному Эрлиха (АКЭ) [8]. Через неделю после прививки мышам аденокарциномы животных подвергали трем 3-х минутным сеансам (проводили один сеанс облучения в неделю) низкоинтенсивной (5 мкВт/см²) СВЧ ЭМИ-терапии одновременно от двух генераторов качающейся частоты в диапазоне 2-8 ГГц (генератор Я2Р-75) и 8-18 ГГц (генератор Я2Р-76), генераторы работали в несогласованном режиме качания несущих в указанных диапазонах с частотой 12-14 Гц. Облучение приводило к увеличению выживаемости мышей на 30%, их средней продолжительности жизни - в 2 раза и полному исчезно-

вению опухоли к концу месячного периода наблюдения. На более старых мышах эффект СВЧ ЭМИ был меньшим даже при меньшей дозе заражения клетками АКЭ. Во всех опытах отсутствовали случаи рецидива опухоли, замедлялся рост опухоли. Каждый сеанс терапии показывал свою эффективность, после 4-го сеанса выживали все мыши до конца срока наблюдения (в контроле 80% гибель).

На основании наших [9,10] и литературных данных, противоопухолевый эффект низкоинтенсивного СВЧ ЭМИ может быть объяснен неспецифической адаптационной реакцией организма, выражающейся в экспрессии стрессовых белков теплового шока и гипофизарно-надпочечниковой системы, изменении обмена липидов, а также действием через резонансно-полевой эффект на потенциал биологически активных точек (БАТ) кожи. Из данных, полученных Фесенко Е.Е., Новоселовой Е.Г. и др. в ИБК РАН, противоопухолевый эффект низкоинтенсивного СВЧ ЭМИ может быть объяснен повышением иммунной реактивности организма за счет стимуляции продукции фактора некроза опухоли, увеличения активности Т- и В-лимфоцитов и всех звеньев иммунной защиты.

Из результатов, представленных в разделах 6 и 7, можно заключить, что СВЧ ЭМИ при очень низкой, нетепловой интенсивности, сравнимой с интенсивностью излучения обычного фона, обладают радиопротекторной и противоопухолевой [7,8] активностью, что предполагает не энергетическую, а информационную, сигнальную природу получаемых эффектов, дистанционно-временной характер действия ЭМИ изученных нами частот на живой организм. На молекулярном уровне усиление воздействия ЭМИ может происходить за счет резонансного взаимодействия биологических молекул (нейромеланинов, гемоглобина), веществ с неспаренными электронами (парамагнетиков) и биологических структур (мембран, клеток, капилляров) с ЭМИ. Нелинейный радиозащитный терапевтический эффект СВЧ ЭМИ, полученный нами, указывает на его ре-

зонансный характер. На основании анализа теоретических и экспериментальных данных свободные радикалы воды и кислорода стали рассматриваться как резонансные реципиенты энергии поля радиоволн. В биологическом организме сеть водородных связей воды рассматривается как единая структура, опосредующая биологические эффекты особо слабых ЭМИ. Резонансные колебания ионов, и отдельных фрагментов квазирешетки воды распространяются в объеме связанной воды и могут передаваться биологическим молекулам, что способствует ускорению биохимических реакций биосистемы. Центральная нервная система участвует в передаче информации ЭМИ миллиметрового и сантиметрового диапазонов слабой интенсивности от рецепторов и БАТ к клеткам, вне и внутриклеточным органеллам, органам и физиологическим системам.

Список литературы

1. Кожокару А.Ф., Кожокару Н.Л., Бурковецкая Ж.И. Механизмы прямого и опосредованного действия через воду низкоинтенсивного радиочастотного ЭМИ на мембранные системы и биологические объекты. Биомедицинские технологии и радиоэлектроника. 2006. № 8-9. С. 58-68.
2. Fesenko E.E., Geletyuk V.I., Kazachenko V.N., Chemeris N.K. Changes in the state of water, induced by radiofrequency electromagnetic fields. FEBS Letters. 1995. v. 366. № 1. P. 49-52.
3. Кожокару А.Ф., Акоев И.Г., Хашаев З.М. Исследование механизма информационных систем связи потенциальных модификаторов защиты от ЭМИ высоких интенсивностей. Сб. «Информационные сети и технологии». М. 1997. С. 20-23.
4. Кожокару А.Ф., Бурковецкая Ж.И., Мирошников А. И. Действие фотостимуляции, ЭМИ разных частот модуляции, электрохимически активированной воды и водных растворов на скорость прорастания семян. Сб. «Проблемы биологической и экологической безопасности» (рус. и англ. вариант). Оболенск. 2000. С. 413-414.

5. Кожокару А.Ф., Кожокару Н.Л. Механизм действия ЭХА активированных растворов на скорость прорастания семян. Биомедицинская радиоэлектроника. 2008. № 12, с. 27-40.

6. Кожокару А.Ф., Акоев И.Г. Отчет Минобороны РФ «Фундук-2». 1999. С. 148-165.

7. Cojocar A.F., Melnikov V.V., Akoev I.G. Low-intensity microwave therapy and prevention in lethal radiation injury to laboratory mice. Biophysics. 2005. Vol. 50, suppl. 1. P S116-123.

8. Акоев И.Г., Кожокару А.Ф. и др. Влияние длительного низкоинтенсивного воздействия радиочастотного излучения сантиметрового диапазона на подкожно привитую аденокарциному Эрлиха. Радиационная биология. Радиэкология. 1995. Т. 35. № 1. С. 23-28.

9. Кожокару А.Ф. Механизм энергоинформационного воздействия ЭМИ слабой интенсивности. Сб. «Проблемы электромагнитной безопасности человека». М. 1996. С.21-22.

10. Кожокару А.Ф. Исследование механизма действия природных и синтетических фенольных радиопротекторов на мембранах и на целом организме. Сб. «Наука и бизнес: Поиск и использование новых биомолекул: биоразнообразие, окружающая среда, биомедицина» (рус. и англ. вариант). Пушино. 2004. С.91-93.

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА РЕГУЛЯЦИИ АДАПТОГЕНЕЗА РАСТЕНИЙ

Корзинников Ю.С.

*ФГОУ ВПО «Иркутская государственная сельскохозяйственная академия»
Иркутск, Россия*

Актуальность. В условиях меняющегося климата ожидается в 21 веке снижение урожайности в Восточно-Сибирском регионе, например, зерновых культур (Котляков, 2000). Вопросы приспособления растений к неблагоприятным условиям произрастания относятся к проблеме адаптации, адаптогенеза, составляющей ядро новой науки - экологической генетики (Жученко, 2004).

Гипотеза адаптогенеза растений сформулирована в моей докторской диссертации «Освоение генофонда и интродукция древесных плодовых растений на Западном Памире» М. ГБС, 1995.

Гипотеза адаптогенеза растений: «адаптогенез растений осуществляется путем амплификации генов, метилирования и вырезания ДНК при формировании каждого признака - ткани, органа, функции в каждом онтогенезе заново».

АНТРОПОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ))

Соловьев Ф.П.

ГОУВПО «ЯГИТИ»

Развитие промышленности и сельского хозяйства сопровождается не только интенсивным использованием природных ресурсов, но и глобальной трансформацией всех процессов, протекающих в биосфере. Эта трансформация многообразна и охватывает количественные и качественные изменения биоценотических цепей в экосистемах, перестройку их фаунистических и биологических показателей, что в конечном итоге приводит к частичной или полной смене основных природных компонентов экологических систем.

Последние годы характеризуются нарастающим озабоченности государственных органов, широких слоев населения и общественности республики многочисленными фактами ухудшения состояния окружающей природной среды.

Экстенсивные методы природопользования привели к значительному и повсеместному загрязнению природной среды, ухудшению здоровья людей, к росту потери трудовых ресурсов.

В г. Якутске и в других населенных пунктах зимой появляется густой туман. Вредные выбросы транспорта, отопительных систем, печных труб и промышленных предприятий способствуют появлению этого своеобразного

смога, имеющего особенности при низких температурах.

Состояние водных источников Якутии в настоящее время не всегда отвечает санитарным и экологическим нормативам. Основными загрязнителями являются горнодобывающая, золото- и алмазодобывающая промышленности, водный транспорт, сельское и жилищно-коммунальное хозяйства. Нерационально ведется землепользование. Снижается продуктивность земель в условиях экстенсивного ведения сельскохозяйственных работ. В результате потребительского отношения, в настоящее время урожайность сенокосных и пастбищных лугов в сравнении с 1990 годом снизилась в 2 раза. Неуклонно сокращается гумус в почве. Серьезное отрицательное воздействие на экосистемы и здоровье человека оказывает загрязнение почвы.

При пользовании биологическими ресурсами, прежде всего преобладает ведомственный подход, не всегда учитываются взаимосвязи в природе, где каждый элемент биосферы играет важную роль в поддержании общего экологического равновесия.

Строительство Вилюйской ГЭС, алмазодобывающая промышленность и проведение подземных ядерных взрывов, создали кризисную экологическую ситуацию в группе вилюйских улусов.

Допускаются перерубы расчетных лесосек. В республике вывозка древесины ежегодно составляет около 4 млн. плотных кубических метров. Крайне острая экологическая ситуация сложилась в верховьях р. Амга. При образовании Вилюйской ГЭС затоплено 2 млн. кубических метра леса. Огромный ущерб лесным ландшафтам наносят лесные пожары. Наблюдается снижение продуктивности охотничьих угодий.

В Южной Якутии начато строительства нефтепровода Восточная Сибирь - Тихий океан и каскада ГЭС.

Значительно уменьшилась естественная рыбопродуктивность. Полностью потеряли рыбо-

хозяйственное значение р. Вилюй, среднее течение р. Индигирка и озера Центральной Якутии. Это является прежде всего результатом нерационального ведения водного хозяйства, загрязнения рек и водоемов.

Загрязнение природной среды оказывает отрицательное воздействие на состояние здоровья населения Севера. Крайне тяжелая экологическая и медико-биологическая обстановка сложилась в вилюйской и колымской группах улусов, в которых сейчас особенно растет заболеваемость и смертность детей. В отдельных улусах создается угрожающая ситуация для материнства, участились раковые заболевания.

Таким образом, сложилась ситуация, при которой становятся совершенно необходимыми коренная перестройка в деле охраны природы в республике, переход к рациональному природопользованию, принятие радикальных мер по снижению до безопасного уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду Якутии.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХИТОЗАНСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ТРАНСПОРТНОМ СТРЕССЕ БЫЧКОВ

Таирова А.Р., Сенькевич Е.В.

*ФГОУ ВПО «Уральская государственная академия ветеринарной медицины»
Троицк, Челябинская область, Россия*

В последние годы активно изыскиваются способы снижения пагубного воздействия стрессоров на организм животных. При этом одним из высокотехнологичных направлений в системе обеспечения защиты здоровья животных в условиях промышленной технологии, характеризующейся повышенной стрессогенностью, является применение эффективных и безопасных стимуляторов резистентности на основе природных полимеров: пептидов, нуклеиновых кислот, полисахаридов. Среди по-

следних уникальным сочетанием свойств обладает хитин/хитозан – биосовместимый полимер с низкой токсичностью и высокой реакционной способностью (А.И. Албулов, А.Я. Самуйленко, С.М. Шинкарев, 2004; Г.В. Мещерякова, 2006 и др.).

В связи с этим, целью работы явилось изучение возможности ограничения препаратами хитин/хитозан стресс-индуцированных повреждений в организме бычков при их транспортировке.

Исходя из современных представлений о механизмах индукции стресс-реакции, рассматривающих помимо нервной и эндокринной составляющих также и гематологическую компоненту в качестве узлового звена в формировании гормонально-метаболического статуса организма при экстремальных воздействиях (Ю.Г. Камскова, А.Г. Рассохин, В.Э. Цейликман и др., 2000), мы провели исследования морфологических показателей крови бычков до и после транспортировки на расстояние 100 км. Для объективной оценки адаптивных процессов на основе полученных экспериментальных данных лейкограммы нами был проведен расчет показателя состояния, абсолютная величина которого находится в обратной зависимости от выраженности состояния напряжения организма. Расчет осуществляли по формуле: $ПС = K \cdot e + K \cdot l + K \cdot m / nL$; где: K - нормализующий коэффициент, равный 10^2 ; e, l, m, n – количество эозинофилов, лимфоцитов, моноцитов, нейтрофилов на 10^5 клеток крови, соответственно; L - число лейкоцитов в 1 мл^3 крови.

При проведении научно-хозяйственного опыта в хозяйстве-поставщике «Вороново» Уйского района Челябинской области, до транспортировки были сформированы по принципу аналогов 4 группы бычков по 10 голов в каждой.

Бычки 1 группы служили контролем. Бычки 2 опытной группы за 3 дня до транспортировки получали хитозан с молекулярной массой 38,0 кДа и степенью деацетилирования 85,0%, бычки 3 опытной группы - сукцинат хитозана с

молекулярной массой 487,0 кДа и степенью замещения 75,3%; бычки 4 опытной группы – сукцинат хитозана с молекулярной массой 80,0 кДа и степенью замещения 75,2%. Препараты применяли 2 раза в день per os в форме 2% раствора из расчета 2 мл на 1 кг живой массы. После прибытия в ОАО ПКЗ «Дубровский» Красноармейского района применение препаратов бычкам продолжали в течение двух 5-дневных курсов с интервалом 5 дней.

Анализ лейкограммы бычков всех групп в 1-е сутки после транспортировки показал, что характер изменения белой крови был однотипен и характеризовался эозинопенией, нейтрофилезом и моноцитозом. Такой характер изменений, на наш взгляд, является следствием действия не только такого стрессотравмирующего фактора, как транспортировка, но и суммацией аддитивных действий других, новых для поступивших на комплекс бычков, технологических факторов: смена обслуживания, персонала, новые условия кормления, микроклимата.

На 5 сутки после транспортировки в крови бычков, получавших хитозан, на 12,93% ($p < 0,01$) снизилось общее число лейкоцитов; в 1,42 раза возросло содержание эозинофилов и на 5,83% ($p < 0,05$) увеличилось число лимфоцитов. Еще более выраженным оказалось действие хитозановых препаратов, содержащих янтарную кислоту. Так, у бычков 3 группы при незначительном снижении общего числа лейкоцитов на 5 сутки после транспортировки выявлены в лейкоцитарном профиле достоверные изменения по содержанию эозинофилов, число которых увеличилось на 39,70% ($p < 0,01$). У бычков 4 группы количество эозинофилов достоверно увеличилось на 9,62%; лимфоцитов - на 5,88% ($p < 0,05$).

К 15 дню эксперимента у бычков контрольной группы повышается уровень содержания эозинофилов на 38,38%, число палочкоядерных снижается на 14,36%, а к 20 дню после транспортировки для состава крови характерны эозинопения ($2,78 \pm 0,09\%$ при норме 3,0-10,0%) и

повышенное содержание палочкоядерных нейтрофилов ($4,46 \pm 0,15\%$ при норме $2,0-5,0\%$).

На фоне применения хитозана у бычков 2 группы содержание лейкоцитов с $14,26 \pm 0,72\%$ на 10 сутки после транспортировки уменьшилось до $10,76 \pm 0,3\%$, а на 15 сутки на $9,87\%$ увеличилось число эозинофилов. На 15 сутки практически по всем показателям состав белой крови у бычков 3 и 4 групп, получавших хитозан, обогащенный янтарной кислотой, близок к исходному уровню. Различие в действии сукцината хитозана низкомолекулярного и сукцината хитозана высокомолекулярного проявилось только в содержании эозинофилов: $2,99 \pm 0,11\%$ - сукцинат хитозана высокомолекулярный и $3,37 \pm 0,12\%$ - сукцинат хитозана низкомолекулярный, что составило $112,71\%$.

В величинах показателя состояния организма бычков до транспортировки по всем 4 группам животных достоверных различий не установлено, и он находился в пределах от 24,13 до 24,62. Однако после транспортировки глубина изменений функциональных систем организма бычков под стрессовым воздействием значительно различалась. Наиболее выраженные негативные изменения установлены в организме бычков контрольной группы. Так, на 1-е сутки показатель состояния в контрольной группе бычков снизился в 6,63 раза что, свидетельствует о чрезвычайной напряженности состояния их организма. У бычков опытных групп снижение показателя состояния на фоне применения хитиновых производных составило во 2 группе (хитозан) 2,13 раза; в 3 группе (сукцинат хитозана высокомолекулярный) – 1,76 и в 4 (сукцинат хитозана низкомолекулярный) – 1,58.

Данный факт мы считаем положительным, так как, чем мобильнее перестраиваются системы организма, тем быстрее запускается адаптационный процесс и перестраивается энергетическое и пластическое снабжение клеток организма. И именно такой характер изменений установлен нами в большей степени при применении низкомолекулярных форм хитозана и

сукцината хитозана и в меньшей – сукцината хитозана высокомолекулярного.

Список литературы

1. Албулов, А.И. Различные виды хитозана для ветеринарии и животноводства/ А.И. Албулов, А.Я. Самуйленко, С.М. Шинкарев // Аграрная Россия.- 2004.- №5.- С.8-12.
2. Изменения в системе крови при длительной гипокинезии/ Ю.Г. Камскова, А.Г. Рассохин, В.Э. Цейликман и др. // Вестник ЧГПУ. - 2000.- Серия 9.- №1.- С.90-93.
3. Мещерякова, Г.В. Возможность использования хитозана и серы элементарной для получения экологически чистого молока коров // Особенности физиологических функций животных в связи с возрастом, составом рациона, продуктивностью, экологией и этологией: Ученые записки КГАВМ.- 2006.-Т.185.-С.219-224.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕМПЕРАТУРНОЙ ШКАЛЫ УГАРОВА ($^{\circ}U$) В БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ

Угаров Г.С.

*Северо-Восточный Федеральный
университет им. М.К. Аммосова
Якутск, Россия*

Для количественного определения интенсивности тепла и холода используются физические приборы, называемые термометрами. При этом, в наиболее распространенных бытовых термометрах, имеющих шкалу Цельсия, холодными считаются отрицательные, а теплыми положительные температуры. Между тем, вековая, многолетняя практика людей позволила подразделить неблагоприятные пониженные температуры на холодные и морозные. На основе этого знания ранее были придуманы погребка и ледники, а ныне созданы замечательные бытовые машины – холодильники и морозильники. Таким образом, реальное существование холода, отличающегося по своим параметрам и физиологическому воздействию

на живые организмы от мороза, является очевидным. Но в то же время, к сожалению, до настоящего времени, научно обоснованное четкое определение температурной границы тепла и холода отсутствует. Здесь уместно отметить, что понятия «тепло», «холод» и «мороз» применимы только к живым организмам.

Наши собственные экспериментальные исследования по изучению кинетики дыхательной и фотохимической активности изолированных органоидов растений – митохондрий и хлоропластов, дыхания, поглощения воды и элементов минерального питания, биоэлектрической реакции тканей растений и др, а также многочисленные материалы из литературных источников показывают, что, начиная с $+4^{\circ}\text{C}$, течение физиологических процессов аномально меняется и не подчиняется правилу Ван-Гоффа.

Организм до 80% состоит из воды и на его состояние влияет не только количественное содержание воды, но и ее структура. Как известно, при температуре $+4^{\circ}\text{C}$ вода имеет наибольшую плотность. По современным представлениям ниже $+4^{\circ}\text{C}$ вода имеет льдоподобную или жидкокристаллическую структуру («жидкий лед»), а ниже 0°C , как все мы знаем, она находится в твердокристаллическом (лед) состоянии (Слесарев, Шабров, 2000).

Для жидкокристаллической или льдоподобной воды энергия, энтропия, плотность, межмолекулярное расстояние и координационное число меньше, чем для плотноупакованной (деструктурированной). Благодаря этому, льдоподобная (структурированная) вода подавляет активные физиологические процессы. Активные физиологические процессы невозможны также в твердокристаллической воде. Таким образом, кристаллическая форма воды (жидкая и твердая) всегда неблагоприятна для нормальной жизнедеятельности.

Аномальное поведение физиологических процессов у организмов в области $+4^{\circ}\text{C}$ можно рассматривать как ответную реакцию организма на неблагоприятное действие кристалличе-

ской или льдоподобной формы воды. Эта реакция различна у разных организмов и зависит от генетической предрасположенности к холоду, а также предшествующих условий существования. Очевидно, холод непосредственно связан с «оледенением» внутриклеточной воды, вызванного температурным фактором и выступает как стрессор.

В свете вышеизложенного, можно считать, что $+4^{\circ}\text{C}$ является температурной границей между теплом и холодом, соответственно между положительной и отрицательной температурами. Другими словами, температура, лежащая ниже $+4^{\circ}\text{C}$ являются уже отрицательной или холодной, а ниже 0°C – морозной.

Установление температурной границы между теплом и холодом потребовало создания новой температурной шкалы, и нами такая шкала была разработана (Угаров, 2001). *Новая температурная шкала, названа биологической температурной шкалой Угарова* (по установившейся традиции присваивать имя автора, созданной им шкале). Ноль градус Угарова находится при температуре $+4^{\circ}\text{C}$, то есть на границе между положительными и отрицательными температурами, соответственно, между теплом и холодом. Для удобства пользования, за основу биологической температурной шкалы Угарова принята популярная температурная шкала Цельсия. Цена одного деления т.е. размер единицы температуры (градус) осталась такой же что и на шкале Цельсия и обозначается символом $^{\circ}\text{U}$.

На основе биологической температурной шкалы нами был изобретен Биологический термометр со шкалой Угарова. Этот термометр был запатентован в ФРГ (№ 20 2008 017 522.4), и отмечен Национальным Сертификатом качества РАЕ в номинации «Новый продукт» (2008).

Новая шкала коренным образом может изменить психологию людей по отношению к температуре окружающей среды. Точное знание границы тепла и холода, холода и мороза позволит заранее предпринимать соответ-

вующие меры защиты от вредного действия отрицательной температуры. Несомненно, это, положительно отразится на здоровье и продолжительность жизни людей. В настоящее время люди практически не страдают от мороза, так как, ориентируясь на шкалу Цельсия, они знают начало наступления мороза. В то же время они беспомощны против холода и большинство весенне-осенних простудных заболеваний, ОРВИ, ОРЗ и другие вызываются переохлаждением организма человека во время холода, в силу того, что до сих пор не было термометра, показывающего холод.

По показаниям термометра, градуированного по шкале Угарова, труженики села получают возможность легко и более действенно регулировать температурный режим выращивания растений, содержания скота, хранения продуктов и т.д.

Установление границы тепла и холода и, связанные с ними изменения состояния живых организмов, позволило нам составить биологическую градацию температурной шкалы.

Тепло – при температуре от $0^{\circ}U$ до $37^{\circ}U$ (от $+4$ до $41^{\circ}C$) наблюдается оптимальное для протекания физиолого-биохимических процессов соотношение льдоподобной и плотноупакованной воды. Это благоприятствует росту, развитию и размножению живых организмов. Такое состояние, то есть состояние активной жизни организмов нами названо *витабиозом*. Теплокровные животные вырабатывают тепло и таким образом искусственно поддерживают

состояние *витабиоза* независимо от температуры окружающей среды.

В окружении жидкокристаллической воды, которое наступает в условиях *холода* - от $0^{\circ}U$ до -4° (от $+4^{\circ}C$ до $0^{\circ}C$) некоторые организмы погибают, например, теплолюбивые растения, а другие приспособились к ней и переходят в состояние *гипобиоза* (вынужденный покой у растений, спячка, оцепенение у животных).

Когда внутриклеточная и межтканевая вода переходит в состояние льда, или когда наступает *мороз* - от $-4^{\circ}U$ и ниже (от $0^{\circ}C$ и ниже), для большинства живых организмов, в частности, растений и микроорганизмов, наступает *анабиоз*. Многие организмы не выдерживают замораживание и не способны к переходу в состояние анабиоза.

Установление температурной границы между теплом и холодом, появление Биологической температурной шкалы Угарова открывает новые горизонты для теоретических исследований и практических разработок в области биологии, медицины и с/хозяйства.

Список литературы

1. Слесарев В.И., Шабров А.В. Влияние структуры воды на ее статические и динамические свойства // Слабые и сверхслабые поля излучения в биологии и медицине: Тез. II Международ. Конгр. – СПб., 2000. – С. 102 - 103.
2. Угаров Г.С. Биологическая температурная шкала. – Препринт / Як .гос .ун-т – Якутск: Изд-во ЯГУ, 2001. – 29 с.

Геолого-минералогические науки

ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫСШЕГО ГЕОФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Бондарев В.И., Крылатков С.М.

*Уральский государственный горный
университет
Екатеринбург, Россия*

За 40 лет, прошедших с 1970 года человечество удвоило ежегодное потребление энергии с 6 до 12 млрд. тонн условного топлива. При этом основным видом топлива до сих пор являются нефть и газ. Их доля в общем объеме составляет почти две трети. Потребление и добыча нефти и газа постоянно растут. В поисках месторождений углеводородов наиболее зна-

чимую роль играют геофизические методы разведки (главным образом, сейсмическая разведка). Особенно велики объемы сейсмических работ при поисках месторождений на шельфах морей. В ближайшие годы серьезной альтернативы этому виду источников энергии не предвидится. Ведущая роль в спектре специалистов, осуществляющих поиски месторождений нефти и газа, принадлежит инженерам-геофизикам.

Подготовку инженеров-геофизиков в России осуществляют 18 высших учебных заведений технического профиля по специальности 130201 “Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых” (квалификация - горный инженер) и 8 классических университетов, осуществляющих подготовку по специальности 020302 “Геофизика” (квалификация—геофизик). Ежегодный общий выпуск геофизиков в России составляет примерно 550 человек по очной - и 250 по заочной и вечерней формам обучения. Эти специалисты в основном позволяют решать задачи опережающего прироста запасов нефти и газа, как правило, в удаленных, зачастую мало освоенных районах России.

Процессы европейской интеграции и глобализации ставят перед российским высшим образованием новые проблемы.

Одной из важнейших задач, которую необходимо решить российской высшей школе в рамках программы действий стран-участниц Болонского процесса по созданию общего европейского пространства высшего образования, процесса, к которому Россия присоединилась в 2003 году, является переход на двухступенчатую систему образования – бакалавр-магистр.

Согласно новому государственному образовательному стандарту третьего поколения (ГОС-3), вступление в действие которого ожидается в 2011 г., произойдет укрупнение специальностей. Из более чем 550 технических специальностей, по которым проводился выпуск специалистов в России до настоящего времени, лишь примерно по 145 наиболее важным для

государства направлениям подготовки сохранится традиционная пятилетняя система инженерной подготовки (среди этих направлений только 45 гражданских специальностей). Все остальные специальности (около 400) переходят на двухуровневую схему обучения бакалавр-магистр.

При подготовке нового ГОС была учтена особая важность подготовки специалистов в области поисков месторождений полезных ископаемых и активная позиция Учебно-методического объединения по высшему геологическому образованию в России. Поэтому, в новом государственном стандарте (ГОС-3) сохранена подготовка горных инженеров-геологов и геофизиков. Однако при этом все-таки произведено укрупнение ряда смежных специальностей в более крупные. В частности, подготовка специалистов геофизиков будет осуществляться теперь в рамках более крупной специальности 130200, получившей название “Технологии геологической разведки”.

В проекте федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования подготовка по специальности 130200 “Технологии геологической разведки” теперь включает возможность подготовки горных инженеров по 5 специализациям (часть из которых была ранее специальностями): *Геофизические методы поисков и разведки МПИ; Геофизические методы исследования скважин; Технология и техника разведки МПИ; Сейсморазведка; Геофизические информационные системы.*

В университетах, осуществлявших подготовку геофизиков по специальности 020302 “Геофизика” будет осуществляться подготовка только по системе бакалавр-магистр.

ГОС-3 предопределяет трудоемкости обучения не в часах, а в зачетных единицах. Размерность и назначение этих единиц определяется документом *European Credit Transfer System (ECTS)*, в русском варианте - Европейская система перевода и накопления кредитов.

Зачетные единицы характеризуют трудоемкость образовательной программы с учетом всех её составляющих: аудиторных занятий, учебных и производственных практик, промежуточных и итоговой аттестаций и др. В зарубежных образовательных системах эквивалентом российского термина “зачетная единица” является термин “кредит”. Установление через кредитные единицы количественных эквивалентов содержания обучения и степени освоения образовательных программ предоставляет студентам возможность самостоятельно планировать учебный процесс, принципиально изменить систему контроля и оценку качества образовательного процесса, создает условия для совершенствования и диверсификации образовательных технологий.

ECTS использует принцип, что 60 кредитов соответствуют учебной нагрузке студента дневной формы обучения в течение одного учебного года. Объем учебной работы студентов по годовым образовательным программам во многих европейских странах варьируется в диапазоне 1500-1800 часов в год, что соответствует размерности кредита (зачетной единицы) примерно в 25-30 *рабочих часов*. На практике трудоемкость конкретных образовательных программ подготовки может варьироваться, например, в следующих пределах:

- продолжительность учебного года может составлять 34-40 недель;
- один кредит может соответствовать 25-30 часов полной учебной нагрузки;
- недельная учебная нагрузка - 40-42 часа.

С учетом этого российскую зачетную единицу предлагается определить как соответствующую приблизительно 25-36 часам учебной работы студента или 15-18 часам аудиторных занятий при общей годовой трудоемкости изучаемых в течение учебного года дисциплин в 60 зачетных единиц

В рамках подготовки по специальности 130200 “Технологии геологической разведки” на подготовку специалиста по любой специализации отводится 300 учетных единиц (всего

около 10760 часов) на пятилетний период. За это время предполагается изучить дисциплины: *гуманитарного, социального и экономического цикла* (7 дисциплин) в объеме 30-40 уч. ед.; *математического и естественнонаучного цикла* (7 дисциплин) – 70-80 уч. ед.; *профессионального цикла* (19 дисциплин) в объеме 130-140 уч. ед., куда входят несколько обобщающих *специальных* курсов небольшого объема; *дисциплины специализации* (5-9 дисциплин) 26-28 уч. ед.

Также ГОС предусматриваются учебные и производственные практики и научно-исследовательская работа в объеме 30-40 уч. ед. и итоговая аттестация. – 15-20 уч. ед.

Простое сравнение этих цифр с существующими объемами дисциплин специальностей действующего ГОС-2000 говорит о заметном уменьшении в новом ГОС отводимого объема времени на специальные дисциплины (до 40% от действующих объемов). И это относится ко всем пяти специализациям выбранного для примера направления подготовки. Очевидно, что наряду с расширением кругозора по дисциплинам *общинженерного* направления, такое уменьшение объема часов, отводимых на специальные дисциплины, безусловно, приведет к снижению качества профессиональной подготовки будущих выпускников.

К положительным моментам предлагаемых в ГОС-3 преобразований можно отнести давно назревшее создание специализаций (специальностей) “Сейсморазведка” и “Геофизические информационные системы”. Инженеры именно этих специальностей сегодня наиболее востребованы на геологоразведочном производстве.

Итак, мы встраиваемся в европейскую систему. Мы опять на рубеже радикальных перемен в образовании, последствия которых трудно предвидеть.

Исторические науки

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ СИСТЕМА TeX: ИСТОРИЯ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Дырдин А.А. Куранов А.О.

*Ульяновский государственный
технический университет
Ульяновск, Россия*

Эпоха XX века ознаменовалась кризисом, поиском и становлением человека в контексте собственной системы. Предстояние, смены идеологий, кризис экономики, борьба за свои права, возвращение к духовным ценностям, катастрофа культуры и политический излом второй половины XX века установили мир в постоянную репродукцию. Появление электронных вычислительных машин, их активная интеграция в рабочий и производственный процесс ставило перед инженерами новые приоритетные задачи, которые (в последствии) изменили мир и наше представление в управлении информацией и автоматизацией производственных процессов.

Компьютеризация предпечатных (издательских) процессов прошла долгий путь эволюции, взяв начало с появлением первой операционной системы (класса UNIX). Первым шагом в становлении такой категории как «издательская система» были системы troff и groff, которые до сегодняшнего дня входят в состав репозитория разновидностей операционной системы Linux.

Историки книжного дела проводят линию изучения издательского процесса в системе эстетического восприятия книжной продукции и репродукции, упуская из виду имена людей, которые заложили каноны современных издательских систем. Решения, без которых не мыслима современная печать, префлаинг (pre-flying) издательского дела и книжная инженерия (book engineering). Это вполне естественно, ибо эстетический концепт издания и техниче-

ская мысль развиваются в разных плоскостях, но, неразрывно пребывают в единой системе координат.

Начало становления книгопечатания соотносят с именем И. Гуттенберга, являя собой точку отсчёта в истории книжной культуры; однако насколько решение Гуттенберга было инновационным и революционным – вопрос исторической точности и научного анализа. Он создал механизм автоматизации репродукции письменных текстов, которые предстали в форме печатной книги. По сути, Гуттенберг полуавтоматизировал то, что постоянно требовало рукописного подхода (ибо, концепт «книга» существовал до Гуттенберга – ярким пример того – «летопись» в древнерусской культуре).

XX век: информационные технологии неотъемлемая часть издательской сферы деятельности, первые решения, первые ошибки и первая (компьютерная) консольная издательская система - TeX. Создателем TeX является американский учёный (математик) Д.Э. Кнут (Donald Edward Knuth). История компьютерных настольных издательских систем берёт свое начало в 1977 году, в Калифорнии (США) – именно в этом году, состоялся официальный релиз TeX, а Д.Э. Кнут стал вехой новой эры в книгоиздании. Вот что пишет Д.Э. Кнут: «...проблема высококачественного книгоиздания перестала быть задачей металлургов и оптиков, а стала задачей программистов. Тот факт, что Гуттенберг создавал книги, используя металлический набор, вдруг превратился всего лишь в 500-летний исторический эпизод». Д.Э. Кнут говорит о том, что полиграфия претерпела изменение: с этого момента, изготовление книги состоит из комплекса – обработка электронного текста с последующей предпечатной подготовкой (именуемый сегодня префлаинг) и технолого-полиграфические процессы.

Название TeX – отдельная тема для историков компьютерной типографии: Д.Э. Кнут называет своё творение «Тех» [русская буква «х» на конце], ссылаясь на аналогичное древнегреческое слово, которое в переводе означает «Искусство» [в древнегреческом языке буква «х» произносится как «хи»]. Однако, современные исследователи имеют иное мнение относительно названия TeX, полагая что это выражение банальная ошибка, вызванная не внимательностью самого создателя системы. Древнегреческая интерпретация значения и написания TeX это не более чем попытка Д.Э. Кнута нарисовать отличие от Text Executive Processor, разработанный Honeywell Information System. Об этом говорит и то факт, что правильным написанием TeX является только тот вариант, где буква «e» находится в строчном регистре, или «E» смещена вниз, относительно базовой линии набора.

У истоков создания TeX стояли не только Д.Э. Кнут, а сотни человек, которые доводили до совершенства компоненты системы. Одними из самых значимых людей, вложивших свой труд в создание первой полноценной издательской системы были Дуэйн Бибби (Duane Bibbi – иллюстратор и создатель логотипа TeX и Metafont) и Герман Цапф (профессор, немецкий художник). Г. Цапф совместно с Д.Э. Кнутом создали компьютерный шрифт (гарнитуру) для набора математических текстов (для AMS). Математический шрифт получил название AMS Euler. Слово «Euler» написано в латинской транскрипции. Гарнитура названа в честь выдающегося швейцарского математика Леонарда Эйлера (1707--1783), который использовал разные алфавиты для описания математических представлений. Отрывок из письма Д.Э. Кнута профессору Г. Цапфу: «...сейчас мне кажется, что подходящим именем для шрифта будет “Euler”; или же мы можем выбрать скучный безличный стиль и назвать его “AMS Mathematics”» (17 марта 1980 г.). Основой гарнитуры AMS Euler стала гарнитура известная сегодня как Times New Roman. Можно отме-

тить, что первой гарнитурой для научно-технических текстов (в первую очередь математических), используемых в TeX, была Computer Modern, была созданная Д.Э. Кнутом в системе Metafont. AMS стала первым в мире издательством, которое стало применять TeX для выпуска математических изданий. Позднее, появилась разновидность TeX, именуемая AMS TeX. Сейчас, все научные издания и журналы по точным и естественным наукам (с мировым именем) принимают к публикации тексты, набранные исключительно в издательской системе TeX.

Самым первым пользователем системы TeX был Тэрри Виноград [1978] (известный как создатель макроса для индексации в TeX, впервые применённого при создании журнала TUGBoard). Затем, Гио Видерхольд (1983) и Джеффри Ульман (1983–1984).

Во время работы над системой TeX, Д.Э. Кнут активно сотрудничал с издательством Addison-Wesley, где работал с печатной машиной Monotype, которая стала первым печатным механизмом, на котором проходило испытание TeX). Позднее, Metafont станет торговой маркой (trademark) Addison-Wesley Publishing Company, а TeX – торговой маркой American Mathematical Society.

Среди организаций-пионеров, активно использовавших тогда ещё малоизвестную издательскую систему TeX, были Bell Northen, применявшая TeX для создания внутренних отчётов, Шведский королевский технологический институт, The University of Wisconsin Press, Институт прикладных математических исследований Автономного национального университета в Мексике, журнал AI Magazine (официальный орган Американской ассоциации искусственного интеллекта), журнал The Computer Journal, а также AMS и Addison-Wesley Publishing Company.

Как известно, научно-технический прогресс не стоит на месте. Эта тенденция коснулась TeX. Работу над проектом TeX подхватил профессор Лэсли Лэмпорт (Leslie Lamport), благо-

даря которому появился проект LaTeX 2_ε. Позднее (в 1986 г.) Л. Лэмпорт напишет книгу «LaTeX: A Document Preparation System» (Addison-Wesley Publishing Company), в которой изложит принцип работы своей системы. Сейчас, издательская система TeX представлена в трёх вариантах: TeXLive 2009 (ориентированная на

пользователей UNIX/Linux), MiKTeX (ориентированная на пользователей MS Windows) и MacTeX (ориентированная на пользователей MacOS). Остальные разновидности – оригинальные авторские модификации, ориентированные на решение узкоспециализированных задач.

Культурология

ГЕНЕЗИС КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ КРЕАТИВНОСТИ: КУЛЬТУРНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РУССКОГО ЧЕЛОВЕКА КАК ИСТОЧНИК КРЕАТИВНОСТИ МОДЕРНИЗАЦИИ БЕЗ МОБИЛИЗАЦИИ

Некрасов С.Н.

*Уральский Федеральный Университет
имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина*

Необходимость культурологической концепции креативности

В России единственным источником власти является многонациональный российский народ. По Конституции России «РФ - социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека». В нашей стране должны охраняться труд и здоровье людей. Реальные же условия привели к противоположному результату. Это означает, что формирующий их строй оказался не способен обеспечить достойные условия для поддержания жизни и свободного развития большинства. Тем самым обнаруживается, что «социально-экономический строй» и «конституционный строй» суть разные вещи. Первый вступил в противоречие со вторым, осуществляя фактически его насильственное свержение. В такой ситуации гражданским долгом президента, юриста Д.А. Медведева выступает призыв к защите Основ конституционного строя. В сущности, это и осуществляется нашим президен-

том в виде проектирования необходимости проведения в стране модернизации без мобилизации. Задача дня - демократическими методами обеспечить установление нового инновационного и креативного общественно-экономического устройства: гуманного, эффективного и справедливого. Легитимность такого социально-эволюционного призыва не вызывает сомнений. Для его реализации потребуется переход от прежних монетаристских реформ к их следующему этапу - «неоиндустриальному», вбирающему в себя позитивные черты предшествовавших формаций, использующему весь накопленный историей культурный потенциал и специфическую ментальность русского народа. По сути креативность действий государственной власти, инновационный характер технологий и культурный потенциал социокультурной идентичности народа совпадают в этом модернизационном порыве.

Часть общества при этом будет настаивать на возврате к доперестроечному старому советскому социализму. Таковы адепты и человеческий потенциал традиционных левых партий, в первую очередь, КПРФ. Призыв М.С. Горбачева «Больше демократии, больше социализма» поддержало в свое время большинство населения. Однако обнаружилось, что тогдашние власть и общество не имеют Проекта нового пути. Его не было и до недавнего времени, о чем свидетельствовали парламентские и президентские выборы. Еще недавно люди не видели, куда идти – был потерян высокий смысл жизни, а выдвинутый «Единой Россией» «план

Путина» говорил лишь о том, как превратить наше общество в «корпорацию Россию», сделать страну «конкурентоспособной» и эффективной энергетической сверхдержавой. Обществу в период избирательных компаний навязывалось мнение, что «иного не дано» и что выбор сделан. В этом и была причина депрессии и молчания, использования административного ресурса властью и игнорирования выборов всех уровней большинством народа.

Сегодня стало ясно, что «иное - дано»! Если сможем найти в себе смелость решиться на поиск правды - победим, если побоимся - уйдем в «Красную книгу» истории. Такова, на наш взгляд, ближайшая культурная задача президента Д.А. Медведева – задача установления связи с народной массой и ее культурой. Не манипулирование этой культурой и навязывание чуждой культуры, но восстановление культурного единства и идейной связности слоев общества. На наш взгляд, культурологическая концепция креативности отличается от технологических, социальных и психологических и прочих моделей креативности именно своей нацеленностью на мультикультуралистскую интеграцию общества, восстановление его культурного единства.

Каково «Имя России?»

Современная государственная политика реализуется на территории Евразийского континента, в рамках которого бок о бок проживают десятки и сотни народов и народностей. Представители этих этнических групп получают образование в русском культурном поле, входящем в качестве станового хребта в единое евразийское мультикультуралистское пространство. В этом пространстве русский народ самой историей в различные периоды своего развития принужден к исполнению роли объединяющей разнородные этносы нации. Именно поэтому столь фундаментальное внимание в должно быть уделено русской культуре как квинтэссенции мультикультурализма евразийского пространства. Однако высшее государственное руководство так вопрос не ставит. Пока

ставится вопрос о Модернизации. Но кто и какими средствами станет проводить авторитарную модернизацию?

Начиная с конца 80 гг. XX века, идеологическая деятельность государства подвергалась критике не только со стороны геополитических противников, но и со стороны либеральной «пятой колонны», приведшей к власти социальное меньшинство. Конституция РФ 1993 г. окончательно закрепила 13 статьей процессы деидеологизации российского общества. Однако уже к середине 90 гг. ошибочность такого подхода проявилась в полной мере. Начались поиски новых идеологических основ российского государства и общества, поступил социальный заказ. Но какова может быть общенациональная идея, когда правящий класс по умолчанию два десятилетия проводит в жизнь свою идеологию, не учитывающую культуру народа? Сегодня мы видим олигархическую систему, оформленную фасадом демократических институтов и правых партий. Только празднование 65 годовщины победы в ВОВ заставило президента РФ признаться в наличии государственной идеологии как воли не допустить возрождения сталинизма. В чем культурно расходятся новорусское правящее меньшинство и русский народ? Какова культурная идентичность и культурная родина этих слоев населения, разрывающих культурное единство и связность народа? И есть ли будущее у народа, становящегося русскоязычным населением?

Новейшая история показывает, что, несмотря на все мутации западнического режима в России, ее народ и его русское ядро сохранили свой вектор развития, который приходил каждый раз заново в противоречие с ориентацией правящей элиты. Результаты выборов в Государственную Думу показывают каждый раз разгром новой мутирующей разновидности правых либералов: в 1993 г. были разбиты представители ДемВыбора России, в 1995 г. они были списаны в утиль окончательно, победили коммунисты и начался распад НДР, в 1999 г. правые партии потерпели поражение, а

в 2003 г. они были изгнаны из Думы окончательно.

В этих условиях роль актора-посредника в культурно-идеологическом процессе взяло на себя государство, пытаясь сформулировать новые идеологические основы российского общества. В периоды первого и второго сроков президентства В.В. Путина сформировались контуры будущей идеологии России, адаптированной к русскому менталитету. В культурно-идеологическом процессе с начала 2000 гг. просматриваются два этапа:

2000-2003 г. – период поиска новых идеологем, попытка формирования идеологии стабилизации, что отвечало задачам данного времени. Ядро идеологии периода составили идеологемы: «Сильное государство» - «Законность» - «Порядок» - «Демократия» - «Гражданское общество» - «Конкурентоспособная экономика».

2. 2004 – 2008 г. – переход от идеологии стабилизации к идеологии развития, проектированию будущего. Центральным элементом идеологических ценностей государства стала идеологема «Качество жизни», получившая развитие в идеологии приоритетных национальных проектов. Ядром новой российской идеологии становятся понятия «Качество жизни» - «Патриотизм» - «Суверенитет» - «Державность» - «Демократия» - «Гражданское общество». Но смысловым центром системы идеологических ценностей признается гражданин и его «качество жизни», как главная цель политики государства.

От чего же на самом деле нам следует отказаться, и какие есть возможности гармоничного немобилизационного развития, при котором двигателем становится культурный потенциал и традиции русского народа? Разработка концепции модернизации в направлении создания креативной неоиндустриальной системы в отличие от западной концепции постиндустриализма нацелена на отрыв, как от нынешней разрушенной производительной системы, так и от советской экономико-политической модели потреб-

ного социума будущего. Такая концепция модернизации неизбежно должна быть культурологической, обеспечивающей использование культурного потенциала и традиции самых глубоких слоев русской народной жизни.

Новая общая цель – качество жизни, развитие культуротворческого потенциала человека!

Выбор нового образа и курса России невозможен без новой цели. Все прежние века целью социального прогресса служил рост экономического могущества государства и уровня жизни населения. Этот стимул сыграл важную роль для исторического развития. Однако к концу XX века стала очевидной его недостаточность. Несмотря на изобилие произведенных на планете материальных благ, люди оказались разобщенными на богатых и бедных, «элиту и изгоев», решая многие проблемы через насилие и кровь. Причина в том, что экономические ориентиры не учитывают самого главного – человека, насколько ему уютно в окружающем мире. Они лишены этического смысла.

Что может быть более привлекательным, чем желание стать богатым? В чем высший смысл, достойный владеть миром? Смыслом жизни является сама жизнь в стремлении человека к счастью и социальному совершенствованию. Это то, что называется качеством жизни. В отличие от уровня жизни, который характеризует материальное благосостояние, качество жизни отражает самочувствие человека и общества.

Так, для СПС все мотивы заключены в «свободе», причем все издержки реформ понимаются как цена свободы. ЛДПР уже несколько лет выдвигают демагогический и софистический лозунг «Мы за бедных, мы за русских!» Для КПРФ звучат два мотива – национальный и классовый («за державу обидно» и защиты бедных), для «Яблока» важен идеал демократии как механизма вовлечения людей по поводу обстоятельств их жизни, для Единой России важна «власть» как основа социальной соли-

дарности. В Народной партии звучало богатство мотивов. Это первая у нас и пока неуспешная партия нравственного протеста, партия третьего сектора (общественных организаций), взыскующая народный идеал «государства правды», народности, гражданственности, патриотизма, настаивающая на возвращении в обиход гражданского долга, гражданской солидарности, служения. Ликвидация бедности, повышение качества жизни граждан, достижение благосостояния для всех дополняется тезисом и делами по духовному возрождению страны, что предполагает необходимость ограничения экономических и гражданских свобод элит и граждан, если они противоречат нравственности, общественному благу, основам солидарности. В сущности, это восстановление традиций и есть подлинный утопизм, поскольку настоящие утопии всегда реализуемы и позволяют на основе идеалов прошлого возводить будущее.

Исходя из первостепенной важности качества жизни, именно оно должно стать главным ориентиром социального прогресса. Чтобы это желание не превратилось в популистский лозунг, цель должна иметь четкие критерии, отражающие высшие человеческие ценности:

- во-первых, это здоровье и продолжительность жизни,
- во-вторых, это рождаемость и воспроизводство рода,
- в-третьих, это удовлетворенность жизнью (крайняя степень неудовлетворенности – самоубийства),
- в-четвертых, это духовное состояние, оцениваемое по соблюдению нравственных заповедей: «не убий» (убийства), «не укради» (кражи), «не прелюбодействуй» (разводы), «почитай родителей» (брошенные старики), «заботься о потомстве» (оставленные в роддомах дети).

Качество жизни способно служить не только целью социального развития, но и его условием, если общество решает иные важные за-

дачи. При этом никакие действия государственного аппарата не должны вести к ухудшению перечисленных показателей сверх пороговых значений. Они есть те «красные флажки», за которые власть не имеет права заступать. Напомним, что на Васильевском спуске в ночь после победы на президентских выборах тандем В.В. Путина и Д.А. Медведева ясно провозгласил: «качество жизни»!

Какое общество построит Россия в XXI веке?

Учитывая внешнюю угрозу для нашей цивилизации, возможно несколько вариантов дальнейшего развития в рамках идеологии модернизации:

1. Нашему народу уже известна позиция либералов-западников, адептов рыночного фундаментализма, полагающих, что только активная монетаристская политика в интересах богатого меньшинства и, связанные с ней финансовые манипуляции, могут спасти Россию. Либералы тем самым в антидемократическом духе оправдывают колоссальные потери промышленности, народонаселения, образовательных учреждений и научных институтов страны. Именно такое уничтожение народной культуры называется в духе решений ООН «геноцидом».

2. Вторая позиция связана с работой так называемых «крепких хозяйственников», направленных на разработку новых программ. Это нелиберальная и нереформистская установка. Она близка партии «Справедливая Россия». Однако она не отвечает на вопрос о том, как следует строить всю систему жизнеобеспечения постсоветской России. В сущности, данная позиция стремится вернуться к старой советской индустриальной системе, поскольку надеется на взятие в руки реальной политической власти для претворения в жизнь выработанных идей. При этом забывается, что само население России нуждается в целостном и едином понимании миссии страны в мире, в создании новой системы отношений между научной, образовательной и индустриальной системами страны, выполняющей функцию континента Евразии.

3. Третья позиция носит технологический характер. Она исходит из того, что современный промышленный комплекс страны возник исторически и тесно связан с двумя другими системами – образовательной и научной. Существует единый промышленно-образовательно-научно-исследовательский комплекс, компоненты которого не могут быть в ходе «открытого заговора» произвольно и по отдельности реформированы в качестве очередного «апгрейда» в духе информационного постиндустриального общества, нацеленного на финансово-информационное развитие. Такова позиция партии «Единая Россия» и нынешнего политического руководства, провозгласившего курс на Модернизацию с опорой на несформировавшийся еще средний класс информационного общества.

4. Четвертая позиция связана с процессом инновационного развития науки, образования и промышленности, на котором настаивает КПРФ. Постиндустриалистское понимание постсовременности полагает, что «информационное общество» целиком строится на высокой технологии и компьютерах. Новый тип промышленной организации строится в зависимости от передовых научных технологий, структуры подготовки и образования рабочей силы. Источник такого вектора модернизации – культурный потенциал русского человека, работающего на родное государство и разделяющего единые культурные ценности элиты и рядовых граждан. Возможны три типа Национальных проектов развития российской социальности в контексте динамики единого социокультурного комплекса.

1. Первый тип проектов основан на традиционных отраслях промышленности и может быть назван консервативным вектором, замораживающим отсталость.

2. Второй тип направлен на создание новых форм промышленности и таких ее отраслей, которые ныне находятся в эмбриональном состоянии в лабораториях по оптоэлектронике, лазерной технике и выращиванию кристаллов, созданию роботов.

3. Третий тип ориентирован на создание метапромышленности как основы метаэкономики, связанной с циклами инновационной деятельности в рамках корпоративных университетов и технопарков. Все это позволит обнаружить бифуркационные точки в советском индустриальном комплексе в качестве опоры развития технологических инноваций XXI в. Источники развития извлекаются при таком развитии событий из сферы человеческого потенциала как важнейшего отечественного интеллектуального ресурса – мышления и образования.

4. Важнейшим направлением такого предвидения выступает предположение об исключительно северно-уральском и арктическом направлении российского мультицивилизационного развития. После распада СССР несомненна характеристика России как преимущественно северной цивилизации, а потому невозможно представить будущее страны без принципиально новой программы возрождения и освоения Севера, в том числе дальнего арктического Севера – нашего Заполярья. Россия не должна ни отворачиваться от Запада, ни поворачиваться лицом к Востоку, ее курс в XXI в. – Норд-Ост. Российское Заполярье прирастает будет технополисами и технопедиаполисами, и возможно, техноандрагополисами.

Как мы можем интегрировать проекты развития России и спасти ее от социального взрыва? Это невозможно без восстановления культурного единства общества и без использования культурного потенциала русского человека в новых условиях становления информационного общества XXI века. Понятно, что Россию ждет либо второе издание антибуржуазной революции, либо модернизация без мобилизации в направлении формирования неоиндустриального цивилизационного типа общества, но с опорой на культурный потенциал русского народа. Сейчас народы мира ждут спасения от катастрофы постиндустриального общества. Они нуждаются в избавлении от свободного рынка, информационной эры, от

свободной торговли. Здесь необходимо применить силу и политическую волю – вернуться средствами стратегического планирования к развитию сельского хозяйства и промышленности, улучшению качества образования и повышению жизненного уровня. Локомотивом такого глобального неиндустриального развития в общее и безопасное будущее объединенного

человечества может и должна стать Россия. Только такое будущее может стать безопасным для настоящего, в любом ином случае нас ждет «футушок» - столкновение с будущим в его наиболее пугающем образе постиндустриализма, возврат в прошлое кастового феодального общества социального неравенства, насилия и войн.

Медико-биологические науки

ФЕТАЛЬНЫЕ И ОСТРОФАЗОВЫЕ БЕЛКИ КАК МАРКЕРЫ РЕПАРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ

**Коханов А.В., Мяснянкин А.А.,
Метелкина Е.В., Мусатов О.В.,
Луцева О.А., Белопасов В.В.**

*Астраханская государственная
медицинская академия
Астрахань, Россия*

Ранее нами обнаружено увеличение концентрации альфа-фетопroteина (АФП) в крови экспериментальных животных после оперативных вмешательств на печени, при травмах других локализаций, при неопухоловой печеночной патологии. Это явление ресинтеза АФП и усиление биосинтеза белков острой фазы (БОФ) может иметь важное практическое значение для клинической и экспериментальной медицины как потенциальных маркеров репаративных процессов.

Цель: изучение закономерностей экспрессии АФП и БОФ в процессе регенерации печени при травматическом повреждении печени и ткани мозга и определение диагностической и прогностической ценности комплекса тестов на АФП и БОФ для клиники.

Исследование крови больных проведено на базах отделения реанимации и интенсивной терапии, нейрохирургического отделения ОКБ №2 и ГКБ №3 г. Астрахани. Под наблюдением

находилось 164 больных обоего пола в возрасте от 15 до 60 лет. Экспериментальная часть проведена на 45 кроликах, у которых на печени проводилась операция «гастроластика». Сроки наблюдения — 1, 3, 5, 7, 14, 21, 30, 60, 90, 120, 150, 180 и 360 суток.

Результаты

Показано, что мониторинг уровня онкомаркера АФП в сочетании с определением БОФ у пациентов в остром периоде ЧМТ дает дополнительную информацию о состоянии репаративных процессов. Отсутствие спустя 2 недели после тяжелой ЧМТ динамики повышения уровня АФП отражает степень тяжести срыв механизмов репаративной регенерации.

В ходе исследования на животных после гепаторафии, по сравнению с гепатоластикой, отмечено повышенное содержание сывороточного АФП на отдаленных сроках. Изучена динамика БОФ при различных вариантах оперативного лечения. Показателями эффективности регенерации при проводимых в экспериментальной хирургии пластических операциях на паренхиматозных органах являются положительные результаты теста на онкомаркеры в сочетании с другими иммунохимическими показателями.

Медицинские науки**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ
В РАЗВИТИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И ВОСТРЕБОВАННОСТИ
МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ****Бабенко А.И.**

*НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний
СО РАМН, лаборатория стратегического планирования в здравоохранении
Новосибирск, Россия*

В настоящее время здравоохранение в РФ находится на этапе определения и развития своей стратегии по оптимизации медицинской помощи населению. С одной стороны, требуется изменить подходы к организации медицинской помощи на различных ее уровнях (территориальных, отраслевых, частной медицины и т.п.) с учетом развития административно-политических, демографических, экономических и социальных процессов. С другой – необходимо пересмотреть принципы организации здравоохранения с учетом всех его участников: государство, работодатели, работники здравоохранения и других сфер оздоровления населения, пациенты. С третьей стороны важно определить не только стратегические ориентиры в оздоровлении населения, но и критерии (показатели здоровья населения), по которым будет строиться стратегия, ее направления.

В этой связи можно выделить ряд важных перспективных направлений развития здравоохранения, и прежде всего, в социально-гигиеническом аспекте:

1. Расширение уровней медицинского обслуживания
2. Изменение принципов развития медицинской помощи
3. Решение существующих проблем в здравоохранении с «пошаговой» реализацией тактических вариантов

4. Разработка прогнозов в здоровье населения с определением временных этапов реализации стратегии охраны здоровья населения

5. Определение вклада здравоохранения в сохранение человеческого капитала и формирование капитала здоровья

Относительно уровней медицинского обслуживания следует указать, что на сегодняшний день мы имеем в нашей стране двухуровневую систему: первичная и госпитальная медицинская помощь. В последние годы стали предлагаться подходы к развитию третьего звена здравоохранения – патронажного. Но мировой опыт развития здравоохранения подразумевает четыре уровня медицинского обслуживания (как в наиболее развитых странах: США, Финляндии, Германии, Швеции, Швейцарии, Австрии, Японии и др.), включая, помимо указанных, оздоровительное. В этом видится прогресс развития здравоохранения и в России.

Согласно этому перспектива развития медицинской помощи будет связана с расслоением медицинских услуг по технологическому принципу в соответствии с этапом медицинского обслуживания: догоспитальный, госпитальный, внегоспитальный и реабилитационный. Это, в свою очередь, изменит меру и степень ответственности медицинских учреждений перед пациентами, сделав ее дифференцированной.

Особое предпочтение в последние годы и в перспективе стало отдаваться (особенно в престижности и по финансовым вкладам) высокотехнологичным видам медицинской помощи, стремлению приблизить ее оказание и расширить ее доступность для населения. Однако нужно понимать, что это лишь тактический вариант развития здравоохранения. Мы сегодня ввиду накопления значительного количества больного населения, требующего применения прежде всего высококвалифицированной ме-

дицинской помощи, вынуждены развивать эффективные (на уровне индивида), но сверхдоговорающиеся (на уровне государства) виды высокотехнологичной медицинской помощи. Стратегия по этому принципу строиться не может, т.к. остается по-прежнему верным высказывание С.А.Томилина о том, что «расходы на лечение и содержание больных, с народнохозяйственной точки зрения, есть не что иное, как выплата ростовщических процентов по векселям профилактической задолженности».

Стратегия должна основываться на *разработке* прогнозов процессов, характеризующих здоровье населения, которые, в свою очередь, должны определить востребованность в перспективе медицинских технологий, для реализации чего необходимо сформировать эффективную структуру здравоохранения с обеспечением соответствующей деятельности медицинских служб и организаций.

В этой связи важно оценить стратегическую значимость показателей здоровья населения.

Смертность – отражает объем и структуру демографических потерь населения.

Инвалидность – отражает объем и структуру медико-экономических потерь населения и востребованность медико-социальной помощи.

Заболеваемость (по данным обращаемости за медицинской помощью) – отражает нагрузку на отдельные службы здравоохранения и востребованность медицинской помощи.

Заболеваемость по данным медицинских осмотров, обследований (отдельные контингенты, коллективы, группы):

при классификации патологии по нозологическому принципу свидетельствует о распространенности *заболеваний*; по синдромальному принципу (клинические формы болезней) отражает *востребованность медицинских технологий* в настоящее время.

Патологическая пораженность (морфологические и функциональные отклонения) свидетельствует о распространенности патологии на начальных стадиях ее развития, что дает возможность прогнозировать заболеваемость и

потенциальную востребованность медицинских технологий.

При этом следует обратить внимание, что наименее разработанным критерием является патологическая пораженность, которая как раз и может служить наиболее прогностическим критерием.

Основными требованиями к разработке показателей патологической пораженности являются:

1. Классификация патологических поражений (морфология, клиника, заболевания)
2. Выбор прогностических критериев (социально-гигиенический уровень)
3. Взаимосвязь показателей патологической пораженности и востребованности технологий (профилактических, лечебных, реабилитационных, диагностических)
4. Взаимосвязь показателей реализации технологий и оптимизации организационно-функциональной структуры здравоохранения, медицинских служб и организаций

Конечным итогом всей стратегии здравоохранения должно являться определение вклада этой системы в сохранение человеческого капитала (ЧК) и формирование капитала здоровья (КЗ). С социально-гигиенической точки зрения ЧК – это накопленные в населении способности восстанавливать и развивать в поколениях людей социально-биологические свойства, здоровье, уклад и образ жизни, знания, созидательный труд и т.п.

КЗ – генерирование потока доходов в виде воспроизводства здоровья новых поколений.

Данные ориентиры должны быть ключевыми при выработке стратегии здравоохранения. Это позволит в опережающем режиме развивать медицинскую помощь и сделать наше влияние на процессы общественного здоровья реальным.

**ПЕРСИСТЕНТНЫЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОСТЕЙШИХ
BLASTOSYSTIS HOMINIS,
ВЫДЕЛЕННЫХ
У ПРОКТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

**Бугеро Н.В., Немова И.С.,
Потатуркина-Нестерова Н.И.**

*Ульяновский государственный
университете
Ульяновск, Россия*

В последние годы наблюдается увеличение удельного веса паразитарных заболеваний имеющих хроническое течение. Ситуация усугубляется тем, что помимо классических паразитарных болезней появляются новые паразитозы, в частности бластоцистоз, обусловленный паразитированием в толстом кишечнике простейших *Blastocystis hominis*. Показано, что простейшие бластоцисты выявляются у широкого круга обследуемых лиц. При этом способность к заселению той или иной экологической ниши зависит от наличия у них особых биологических свойств, в этом плане несомненный интерес представляют факторы персистенции. Целью настоящей работы явилось изучение роли антилактоферриновой активности (АЛФА) простейших *B.hominis* у проктологических больных.

При определении АЛФА были использованы штаммы бластоцист, выделенные из фекалий лиц в период проктологических заболеваний. Группу сравнения составили 80 практически здоровых лиц. Проведенные исследования показали, что из 167 проктологических больных, бластоцисты были выявлены у 135 лиц (80%). В группе контроля бластоцисты были выявлены у 6% обследуемых. Наибольшее количество *B.hominis* было выявлено у лиц с заболеванием геморроя – 64% (87 человек), у больных с трещинами заднего прохода – 23% (31 человек) и парапроктитной болезнью 13% (17 человек). При других формах проктологического заболеваний этот показатель был значительно ниже.

Исследование АЛФА простейших бластоцист показало, что из 135 изучаемых штаммов 114 (85%) обладают данным свойством. Наиболее часто признак регистрировался у штаммов бластоцист, выделенных у людей с заболеванием трещиной заднего прохода, показатель АЛФА бластоцист варьировал в пределах от 186-230±12,7 нг/мл. У штаммов простейших, полученных от лиц с заболеванием геморроя этот показатель был 2,5 раза ниже. Низкие значения изучаемого признака были обнаружены у штаммов *B.hominis*, полученных от людей с парапроктитной болезнью и неспецифическим язвенным колитом (34-38±7,8 нг/мл). В контрольной группе значение АЛФА простейших не превышало 13-17±5,7 нг/мл).

Результаты проведенных исследований дают основание считать, что простейшие *Blastocystis hominis* встречаются у широкого круга больных имеющих проктологические заболевания. Штаммы бластоцист обладают АЛФА, что может свидетельствовать о наличии в организме воспалительных процессов.

**ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ
ФУНДОПЛИКАЦИИ РАЗЛИЧНОГО
ТИПА ПРИ ЛЕЧЕНИИ
ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ
РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ (ГЭРБ)**

Волчкова И.С., Оспанов О.Б.

*Национальный Научный Медицинский
Центр МЗ РК
Астана, Казахстан*

Цель исследования: обоснование показаний к различным типам лапароскопических фундопликаций.

Материал и методы: Пациенты в зависимости от примененного метода лапароскопической фундопликации были разделены на три группы: первая (А) (n =50), где использован метод лапароскопической тотальной фундопликации типа Ниссена (Розетти), вторая группа (Б) (n=13), в которой применен способ задней парциальной лапароскопической фундоплика-

ции типа Тупе в модификации клиники ННМЦ МЗ РК и третья группа (В) (n=12) – в ней применена методика лапароскопической передней парциальной фундопликации типа Дора (Суворовой).

Результаты исследования: С учетом анализа собственного опыта выполнения антирефлюксных операций, нами были разработаны частные показания к различным типам лапароскопических фундопликаций при ГЭРБ. Показания к тотальной лапароскопической фундопликации: отсутствие тяжелых двигательных функций в пищеводе, когда давление сокращения тела пищевода составляет более 30 мм.рт.ст.; отсутствие грубых рубцовых стриктур, язв в нижней трети пищевода, особенно если требуется морфологическая диагностика. Показания к проведению парциальной фундопликации: наличие двигательных нарушений в теле пищевода; малые размеры дна желудка; спаечный процесс в левом поддиафрагмальном пространстве; трудные условия для мобилизации дна желудка. В срок наблюдения 3 месяца и более, полностью отказались от приема медикаментозных средств в группе (А) – 47/50 (94%) оперированных, в группе (Б) – 9/13 (69,2%), в группе (В) – 3/12 (25%) пациентов. Но в группе (А) был худший показатель послеоперационной дисфагии – 8/50 (16%).

Выводы: 1. В случае сниженной пропульсивной функции пищевода, небольших размеров дна желудка или малой его подвижности следует выполнять заднюю парциальную фундопликацию, эффективную в 69,2% случаев.

2. Метод передней фундопликации не должен применяться с антирефлюксной целью.

УРОВНИ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ БЕЛКОВ КРОВИ И ДИНАМИКА PO_2 В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

**Коханов А.В., Никулина Д.М.,
Кривенцев Ю.А., Белопасов В.В.,
Мяснянкин А.А., Метелкина Е.В.**

*Астраханская государственная
медицинская академия
Астрахань, Россия*

В условиях гипоксии изменяется синтез гемоглобина, происходит дерепрессия синтеза γ -цепей, что ведет к увеличению в эритроцитах фетального гемоглобина (HbF). Параллельно с адаптацией организма к гипоксии активизируется биосинтез некоторых ферропротеидов плазмы крови. Высказывается мнение о важной роли этих белков, в частности ферритина (Фр) и лактоферрина (Лф) в патогенезе и саногенезе. Оба эти железосодержащих альфа-глобулина относятся к БОФ, участвуют в иммунорегуляторных реакциях и являются маркерами воспаления, деструкции и малигнизации (Назаров П.Г., 2001).

Целью данной работы являлось определение прогностического значения иммунохимических тестов на железосодержащие белки при ЧМТ, сопровождающейся различными типами гипоксии.

Исследование проведено на больных неврологического и нейрохирургического профиля, доставляемых в ГКБ №3 г.Астрахани бригадами скорой медицинской помощи. Контрольную группу составили 20 практически здоровых людей (студентов-волонтеров). Содержание HbA определяли на автоматических анализаторах, параллельно с другими гематологическими показателями. Для количественного анализа HbF авторами разработан способ ракетного иммуноэлектрофореза в агаровом геле (патент №2310204 от 10.11.2007). Определение Лф и Фр проводили методом ИФА «Вектор-Бест» (Новосибирск). Исследование параметров pO_2 в капиллярной крови проводилось в условиях

транспортировки больных в стационар с помощью пульсоксиметра «Кардекс».

Результаты построения графиков динамики pO_2 показали, что формы графика зависели от степени выраженности и преобладающего характера гипоксии у больных и позволили выделить группы больных с циркуляторной, гипоксической, гемической и различные варианты смешанной гипоксии. Максимальные уровни HbF выявлены при циркуляторных гипоксиях. Снижение значений HbF, выявлено у больных на фоне геморрагического шока и гемической гипоксии. Уровни Лф и Фр не обнаружили существенной взаимосвязи с характером гипоксии. Таким образом, в зависимости от генеза гипоксического состояния, устанавливаемому по графику динамики pO_2 , можно прогнозировать состояние больного и экстренно контролировать эффективность лечебных мероприятий.

ЛИГАНДЫ ОПИАТНЫХ РЕЦЕПТОРОВ В КЛИНИЧЕСКОЙ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ

Курзанов А.Н.

*Кубанский государственный медицинский
университет
Краснодар, Россия*

К числу лигандов опиатных рецепторов (ОР) относятся, прежде всего, опиоиды и опиаты, являющиеся агонистами, активирующими ОР, а также их антагонисты, т.е. вещества, обладающие свойством связываться с рецепторами и при этом блокировать их способность к активации. Взаимодействие лиганда с ОР активирует клетки-мишени, инициирует запуск характерного ответа и реализацию соответствующего эффекта. Совокупность опиатных рецепторов в различных органах и тканях, их эндогенные лиганды и система путей их взаимодействия объединены в эндогенную опиоидную систему, которая в норме находится в состоянии относительного "покоя" и активируется лишь при действии "возмущаю-

щих" факторов, т.е. в ситуациях, когда нарушаются гомеостатические процессы.

Активация ОР агонистами – основа влияния на механизмы, контролирующие клеточные физиологические реакции, включая торможение аденилатциклазы и образование АМФ, увеличения калиевого тока, модулирование инозитолтрифосфата и активации митоген-активирующей протеинкиназы. Изменение свойств ОР, в том числе их интернализацию (лиганд-селективный эндоцитоз ОР), обуславливает развитие толерантности и многих побочных эффектов опиатов, включая нарушение пропульсивности желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Изменение свойств ОР могут вызвать различные факторы и, в том числе, хирургическая агрессия.

К числу лигандов ОР, представляющих большой интерес для клинической гастроэнтерологии, прежде всего, относятся морфин и его производные. Однако, в настоящем сообщении мы не рассматриваем огромный массив информации, посвященный гастроинтестинальным аспектам взаимодействия ОР с алкалоидами группы морфина и с синтетическими опиатами, имея своей задачей, прежде всего, анализ результатов исследований, посвященных изучению биологических и фармакологических эффектов синтетических аналогов эндогенных опиоидов.

Предпосылки применения опиоидных пептидов в клинической гастроэнтерологии основаны на понимании их роли в модуляции функций желудочно-кишечного тракта, а также новых представлениях о патофизиологии ряда заболеваний органов пищеварения. Фармпрепараты пептидной природы немногочисленны, но исследования большого числа синтетических аналогов как агонистов, так и антагонистов ОР в целях создания новых лекарственных средств ведутся очень интенсивно. Создание лекарственного средства на основе эндогенных опиоидов обусловлено двумя основными требованиями: синтез стабильного аналога и его средство к тому типу рецепторов, который

обуславливает его биологическое действие. В этой связи поиск терапевтически эффективных соединений из числа стабильных аналогов опиоидов построен на оценке их взаимодействия со специфическими рецепторами.

В лаборатории синтеза пептидов Российского кардиологического научно-производственного комплекса был синтезирован гексапептид с аминокислотной последовательностью Tug-D-Ala-Gly-Phe-Leu-Arg. Этот структурный аналог лей-энкефалина зарегистрирован и используется в качестве противоязвенного фармацевтического средства под названием "Даларгин" [Смагин В.Г. и соавт., 1987]. Даларгин преимущественно взаимодействует с дельта-ОР, которые обеспечивают вегетативные и многие другие периферические эффекты опиоидов [Мартынова Е.Р., Медведев О.С., 1986]. Эффективность пептида при лечении язвенной болезни сопоставима с таковой при применении циметидина, ранитидина, гастроцепина. Противоязвенный эффект даларгина, по видимому, связан с активацией и стимуляцией репаративных процессов и усилением синтеза ДНК в клетках гастродуоденальной слизистой [Виноградов В.А., Полонский В.М., 1986; Ярыгин К.Н. и соавт., 1987]. Специфические свойства даларгина, в частности, благоприятное действие на систему кровообращения малого и большого круга, явились основанием для применений препарата в схеме многокомпонентной анестезии при операциях на органах брюшной полости [Васильков В.Г. и соавт., 1991]. При этом указывается на ряд его преимуществ: выраженное антистрессорное действие препарата, его антиоксидантная активность, органопротекторные свойства в отношении ткани сердца, печени, поджелудочной железы [Короткина Р.Н. и соавт., 1991; Попов В.А. и соавт., 1991]. Даларгин нашел многогранное применение в хирургической гастроэнтерологии [Станулис А.И., 1992]. Обосновано применение даларгина для лечения заболеваний поджелудочной железы [Курзанов А.Н.,

1985; Георгадзе А.К. и соавт., 1985] и печени у людей [Лудан В.В., 1992].

На основе селективного антагониста μ -ОР разработан препарат Алвимопан (Энтерег), предназначенный для лечения послеоперационного илеуса и замедленного толстокишечного транзита у больных после наркоза с использованием опиатов. Синдром раздраженной кишки и идиопатический запор также могут быть показанием к применению алвимопана. При пероральном приеме препарат оказывает выраженное прокинетическое действие и снимает опосредованную μ -ОР задержку ЖКТ-транзита. Алвимопан ускоряет кишечный транзит у здоровых людей [Callaghan J.T. et al., 1998; Bag WH et al., 2000], а также уменьшает общее время толстокишечного транзита у больных хроническим запором [Garnett W. et al., 2004].

Антагонисты μ -ОР показали дозозависимую эффективность в лечении опиатной дисфункции кишечника. Эффективность алвимопана была исследована в стадии II на 75 пациентах: алвимопан дозозависимо увеличил число движений кишечника и вес стула, снижал его твердость [Schmidt W.K., 2001]. Алвимопан также ускорял время первого движения кишечника у пациентов с хронической болью, получающих опиаты [Hasson AL et al., 2001]. Это снятие опиатиндуцированной дисфункции кишечника достигалось без торможения обезболивающего действия опиатов [Liu S.S. et al., 2001], а эффективная доза для пациентов, подвергаемых хроническому лечению опиатами, была ниже [Liberto J.G. et al., 2001]. Алвимопан ускоряет выздоровление от послеоперационной непроходимости кишечника без противодействия опиоидному обезболиванию [Taguchi A. et al., 2001]. Wolff и соавт. [2004] обследовали 510 пациентов, которым была назначена резекция кишечника или радикальная экстирпация матки. Алвимопан, по сравнению с плацебо, ускорял восстановление ЖКТ и время госпитализации.

Агонист μ -ОР лоперамид широко используется при лечении диареи и недержании или

неотложных позывах, связанных с синдромом раздраженного кишечника [Stacher G. et al., 1992]. Лоперамид вызывает торможение транзита в толстой кишке. При хроническом введении его антитранзитный эффект снижался. В отличие от морфина введение лоперамида вызывало устойчивую толерантность к ингибиторному эффекту на транзит в ЖКТ [Tan-No K. et al., 2003]. Лоперамид налоксонзависимо увеличивал давление во внутреннем анальном сфинктере и уменьшал расслабление этого сфинктера при ректальном растяжении, а также расслабление, вызванное стимуляцией крестцового нерва. Улучшение состояния больных хроническим идиопатическим запором при введении налоксона позволило предположить, что чрезмерная активность эндогенных ОП может быть причиной этого патологического состояния.

Опиоиндуцированный запор - общая клиническая проблема, для которой нет в настоящее время никакой определенной терапии [Kurz A, Sessler DI., 2003; Pappagallo M., 2001]. Опиоиндуцированная дисфункция кишечника объединяет ряд симптомов, отражающих изменения функций в верхних и нижних отделах желудочно-кишечного тракта, например, анорексию, тошноту, вздутие, абдоминальное растяжение, уменьшение частоты стула. Антагонисты ОР налоксон и метилналтрексон изучались в работах по синдрому раздраженного кишечника, а также по опиатной кишечной дисфункции. Литературные данные по относительно небольшому числу исследований [Yuan C.S. et al., 2000] подтверждают, что антагонисты ОР более эффективны при опиатной кишечной дисфункции.

Агонист к-ОР азидаолин влиял на висцеральную чувствительность и моторику ЖКТ у людей. В низких дозах он повышал потребление питательных жидких смесей, способствуя увеличению приемлемого объема принимаемой жидкой пищи, снижал тонус толстой кишки при голодании без действия на постпрандиальную моторику и транзит толстой кишки, снижал чувствительность желудка и толстой киш-

ки при растяжении их газом. В высоких дозах азидаолин, напротив, вызывал повышение перцепции газа и боли при растяжении толстой кишки [Delgado-Aros S. et al., 2003].

μ-ОР участвуют в контроле воспалительных процессов в ЖКТ. Вероятный механизм противовоспалительного влияния μ-ОР в толстой кишке обусловлен регуляцией выработки цитокинов и Т-клеточной пролиферации, т.е. важнейших факторов развития воспалительных реакций. Полагают, что μ-ОР агонисты могут быть новыми терапевтическими средствами терапии воспалительных заболеваний толстой кишки [Philippe D. et al., 2003]. Мет-энкефалин ингибирует рост опухоли при раке толстой кишки человека, тормозя клеточную пролиферацию. Действие пептида дозозависимое, обратимое, нецитотоксичное и опосредовано ОР.

ФОРМИРОВАНИЕ СИНУСОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА НА РАННИХ СТАДИЯХ ЭМБРИОГЕНЕЗА

Молдавская А.А., Калаев А.А.

*Астраханская государственная
медицинская академия,
Городская клиническая больница № 3
имени С.М. Кирова
Астрахань, Россия*

Важной особенностью морфогенеза ТМО головного мозга является то, что в местах расщепления ТМО образуются продольные, выстланные эндотелием каналы – венозные синусы ТМО, являющиеся коллекторами венозной крови мозга и обеспечивающие гемодинамику формирующегося головного мозга человека. Их расположение соответствует свободному краю закладок внутренних отростков твердой оболочки, и отмечаются в месте прилегания обоих листков к внутренней поверхности развивающегося черепа.

Стенки венозных синусов выстланы эндотелием, в их стенках нет слоев, которые характерны для сосудов венозного типа. Внутренняя поверхность венозных синусов местами

покрыта продольными тяжами. Между тяжами в немногочисленных местах в просвет пазух выступают разной формы и величины образования паутинной оболочки мозга – пахионовы грануляции.

Топографо-анатомически формирующиеся венозные синусы можно разделить на две группы:

1. пристеночные синусы, которые непосредственно примыкают к стенке развивающегося черепа;

2. свободные синусы, то есть не прилежащие к стенке развивающегося черепа.

Формирование сагиттального синуса начинается спереди в виде сравнительно тонкого сосуда венозного типа, охватывая выпуклый край серпа большого мозга, и продолжается увеличением параметров спереди назад. Параллельно формируются множество латеральных боковых лакун. Сзади он достигает внутреннего затылочного возвышения, где сливается с прямым синусом.

В прямой синус спереди вырастает сравнительно тонкий нижний сагиттальный синус, который тянется вдоль свободного нижнего края закладки серпа большого мозга. У внутреннего затылочного возвышения верхний сагиттальный и прямой синусы соединяются с правым и левым поперечными, образуя в 20% случаев сток синусов.

Правый поперечный синус шире закладки левого поперечного синуса.

Правый и левый поперечные синусы с каждой стороны переходят в сигмовидные синусы, а сигмовидный синус через яремное отверстие вливается в закладку внутренней яремной вены. Верхний и нижний сагиттальные синусы собирают закладки поверхностных вен полушарий. В прямой синус спереди вырастает большая вена мозга - галенова вена.

В передней части основания черепа формируются еще несколько синусов. Это парный пещеристый синус, который развивается по сторонам от закладки турецкого седла. В его просвете появляются соединительнотканые

перегородки, которые фиксируют проходящие сквозь синус внутреннюю сонную артерию и ряд закладок черепно-мозговых нервов. Правый и левый пещеристые синусы соединяются межпещеристыми синусами тем самым, образуя венозное кольцо вокруг закладки будущего турецкого седла.

В конце второго месяца внутриутробного развития система синусов головного мозга приобретает характеристики дефинитивной структуры. Мы, считаем возможным, придти к заключению о готовности системы синусов головного мозга к гидродинамическим нагрузкам развивающегося зародыша.

Список литературы

1. Белоусов Л.В. Основы общей эмбриологии / Л.В. Белоусов. М.: МГУ, 1993.
2. Горбунов А.В. Закономерности морфогенеза артерий головного мозга на этапах пренатального и постнатального онтогенеза человека. // Морфология. Т. 133. № 2. – СПб., «Эскулап», 2008. – С. 34.
3. Калаев А.А., Молдавская А.А. «Васкуляризация *dura mater* в эмбриональном периоде онтогенеза» Материалы IX Конгресс международной ассоциации Морфологов. Ж. Морфология», М., 2008, 2, С. 90.
4. Калаев А.А., Молдавская А.А. «Морфогенез твердой оболочки головного мозга у человека на ранних этапах эмбриогенеза» Материалы «Научно-практическая конференция с международным участием, посвященная 85-летию со дня рождения доктора медицинских наук профессора Степанова Петра Федоровича», Смоленск, 2009, С. 45.
5. Лошкарев И.А. Морфология гемокрикулярного русла серповидного отростка твердой оболочки головного мозга в пренатальном онтогенезе человека // Российские морфологические ведомости. – 2004. - № 1-2. – С. 61.
6. Patten M. Human embryology. – New York, 1959. – p. 768.
7. Barniville H.L. The morphology and histology of a human embryo of 8,5 mm // J.Anat. Physiol. – 1915. - Vol. 49. – p. 1-71.

**ОКИСЛИТЕЛЬНАЯ МОДИФИКАЦИЯ
БЕЛКОВ ЭРИТРОЦИТОВ КРОВИ
БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ
БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК ДО И ПОСЛЕ
ДИАЛИЗА**

**Муравлева Л.Е.,
Молотов-Лучанский В.Б.,
Танкибаева Н.А., Ключев Д.А.**

*Государственный медицинский
университет
Караганда, Казахстан*

Целью настоящего исследования явилось изучение окислительной модификации белков (ОМБ) лизата эритроцитов крови больных хронической болезнью почек (ХБП) до и после гемодиализа (ГД). Проведено обследование 38 больных ХБП в возрасте от 35 до 58 лет, исходом которой стала хроническая почечная недостаточность терминальной стадии (тХПН). Структура ХБП была представлена гломерулонефритом гипертонической формы и тубулоинтерстициальным нефритом, осложненным артериальной гипертензией. Все пациенты на момент обследования находились на программном гемодиализе. Кровь забиралась непосредственно перед проведением очередного сеанса гемодиализа и после него. Контролем служили показатели ОМБ эритроцитов крови 15 практически здоровых лиц (первичных доноров). Уровень окисленных белков в эритроцитах определяли по методу Levine RL et al (1990), результаты обрабатывали методом вариационной статистики.

Установлено, что у больных ХБП до ГД среднее содержание окисленных белков в лизате эритроцитов превышало значение контроля в 5,6 раза. При сохранении единого тренда к увеличению содержания окисленных белков внутри группы обнаружены вариации этого параметра от 2,3 до 7,0 нмоль/мл. После проведения ГД зафиксирована тенденция к снижению содержания окисленных белков в лизате эритроцитов (в среднем с $4,5 \pm 1,17$ нмоль/мл до $3,4 \pm 0,98$ нмоль/мл). Анализ изменения этого показателя внутри группы показал, что у 10

пациентов, у восьми из которых до наступления ХПН диагностирован хронический гломерулонефрит, данный параметр не отличался от такового до лечения. У 28 больных, в том числе, у 9 - с изначальным гломерулонефритом, наблюдалось снижение содержания окисленных белков в лизате эритроцитов, но значений контроля достигнуто не было. Обнаруженная тенденция свидетельствует о действительном вкладе красной крови в регуляцию окислительного метаболизма у больных ХБП. При этом в междиализный период, по-видимому, реализуются прооксидантные инвенции эритроцитов, поддерживаемые прогрессивным системным поражением почек, тогда как гемодиализ способствует затуханию оксидантной атаки у большинства больных ХБП, причем в большей степени, если исходным заболеванием у них был хронический тубулоинтерстициальный нефрит.

**СТРУКТУРНЫЕ ОСНОВЫ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

Петренко В.М.

*Санкт-Петербургская государственная
медицинская академия им. И.И.Мечникова
Санкт-Петербург, Россия*

В основе жизнедеятельности человека и животных лежит циркуляция жидкостей разного состава: продукция клетками, движение в межклеточных пространствах (тканевых каналах), в соединительной ткани (интерстиции) и сосудах, фильтрация из капилляров и обратно. Циркуляцию организуют разные белки и их комплексы с разными веществами (нуклеиновыми кислотами, углеводами и липидами), в т.ч. клетки (полибелковые комплексы, способные к самовоспроизведению). Их полиморфные сети покрывают водные растворы внутренней среды, превращая их в «студни» разной плотности, регулируют их состав и движение как [гель↔золь] по интегральному градиенту физиологической активности разных клеток и

тканей (онкотического, осмотического, гидравлического и механического давлений), образуют скелет внутри- и межклеточных пространств, стенки тканевых каналов (дососудистой, межклеточной циркуляции) и сосудов, разделяют пространства между клетками и пограничными тканями (эпителии, мезотелии, эндотелии) на полиморфные компартменты с локальными особенностями строения. Так эндотелиальные стенки сосудов (каналов системной, межорганной циркуляции) образуют клеточные барьеры разного вида между тканевыми жидкостями и кровью. Тканевые щели в сетях соединительнотканых волокон заполнены белково-углеводными комплексами, в частности – протеогликанами, которые связывают воду. Динамическое равновесие студнеобразного аморфного вещества соединительной ткани [гель↔золь] регулируется разными факторами, производными физиологической активности окружающих клеток и тканей. Избыток тканевой жидкости с веществами, не попавшими в венозную кровь, «стекает» с протеогликанов и «продавливает» межэндотелиальные контакты в стенках лимфатических капилляров, где отсутствует базальная мембрана, фильтруется в их просвет с образованием лимфы. Развитие организма человека сопровождается значительными изменениями его циркуляционной системы адекватно прогрессивному усложнению строения организма: разделение движущейся, изменяющейся внутренней среды на полиморфные компартменты и соединяющие каналы создает условия для локальной концентрации в их стенках различных белков и клеток, специализации изменяющихся и все более эффективно функционирующих их коопераций (белков, клеток, тканей, органов, систем и аппаратов).

ПАРААРТЕРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Петренко В.М.

*Санкт-Петербургская государственная
медицинская академия им. И.И.Мечникова
Санкт-Петербург, Россия*

Лимфатические сосуды и узлы (ЛС, ЛУ) располагаются главным образом по ходу или рядом с кровеносными сосудами (Жданов Д.А., 1952; Сапин М.Р., Борзяк Э.И., 1982). При топографоанатомическом подходе к классификации ЛУ и ЛС не учитывается, из каких органов осуществляется приток лимфы. Б.В.Огнев (1936) предложил в ее основу положить фрагментарный план строения нервной и сосудистой систем, обосновав его с позиций эмбриогенеза: фрагмент – это органы, которые объединены ветвями одной артерии, отходящей от аорты, и имеют общие по происхождению участки нервной, венозной и лимфатической систем. Первичные (основные) лимфатические стволы имеют центральные регионарные ЛУ в “сосудистом” фрагменте, соответствующем месту закладки и развития органа, а вторичные (контактные) стволы связывают ЛС соседних органов. Классификацию Б.В.Огнева из 5 фрагментов лимфатической системы брюшной полости дополнили и уточнили Е.Я.Выренков (1955), Н.А.Семеина (1973), И.А.Ибатуллин (1974). Лимфатическая система имеет фрагментарную организацию только на этапе закладки, которая представлена лимфатическими щелями с притоками; сливаясь в лимфатические мешки (ЛМ) с притоками, они образуют единую, квазифрагментарную систему вокруг аорты и ее ветвей, а также расположенных рядом полых вен с корнями (Петренко В.М., 1998). Такие взаимоотношения нарушаются в результате интенсивного роста органов (в их плотном окружении находятся ЛМ и ЛС), а затем и морфогенеза ЛУ. В этой работе я предлагаю рассмотреть основные, (квази)первичные

лимфатические пути и их топографию, отношение к аорте и ее ветвям.

Первичная лимфатическая система складывается в конце второго месяца эмбриогенеза человека: яремные ЛМ (около общих сонных артерий и прекардинальных / внутренних яремных вен) – правый и левый грудные протоки (ГП – вдоль грудной аорты, около ее дуги, плечеголового ствола и левой общей сонной артерии) – непарная, поперечная цистерна ГП (позади аорты, поясничных ножек диафрагмы) – забрюшинный ЛМ (вокруг левых почечных артерии и вены, почечных отрезков брюшной аорты и нижней полой вены) – поясничные стволы (вокруг аорты – левый латероаортальный, ретроаортальный и ретрокавальный ПС) – подвздошные (около одноименных артерий и вен) и субаортальный ЛМ. Эмбриональные кишечные стволы (КС) идут к забрюшинному ЛМ около чревного ствола, верхней и нижней брыжеечных артерий, первичные яремные и подключичные стволы – к яремным ЛМ, около общих сонных и подключичных артерий. В просвет ЛМ и ЛС инвагинируют артерии, они разделяют ЛМ, часть ГП, ПС, КС и других первичных ЛС на закладки ЛУ и вторичные ЛС. В результате лимфатическая система приобретает у плодов дефинитивные черты строения и топографии. Основные группы ЛУ находятся около аорты и ее ветвей, в т.ч. проходящих около крупных вен и нервных стволов, на которые исследователи обращают внимание в первую очередь при описании топографии ЛУ: подвздошные и субаортальные ЛУ (на месте одноименных ЛМ); поясничные ЛУ – латероаортальные, ретроаортальные, преаортальные, промежуточные, ретрокавальные и латерокавальные (на месте забрюшинного ЛМ, части эмбриональных ПС, их анастомозов и коллатералей); околопозвоночные и межреберные ЛУ (на месте части ГП, их притоков и коллатералей); яремные и подключичные ЛУ (на месте одноименных ЛМ и части первичных лимфатических стволов). Дефинитивный ГП, чаще непарный у человека, вначале идет справа от

грудной аорты, затем позади нее переходит на левую сторону, продолжает свой путь позади дуги аорты, около левой общей сонной артерии к левому венозному углу шеи. Левый ПС определяется около левого края и позади брюшной аорты, может подниматься до грудной аорты, правые ПС – около правого края брюшной и, реже, грудной аорты. Другие дефинитивные лимфатические стволы, периферические ЛС и ЛУ встречаются непостоянно, имеют индивидуально очень переменную топографию, но чаще всего находятся около аорты и ее ветвей, их разветвлений, проникающих в органы. В микроциркуляторном русле ЛС сопровождают магистральные артериолы и венулы, не всегда, как и лимфатические посткапилляры – собирающие венулы и терминальные артериолы. Начиная уже с этого уровня организации встречаются аберрантные ЛС, которые часто идут по кратчайшему пути к ЛС, ЛУ и венам, на удалении от однопорядковых артерий и даже вен (примеры – зоны вторичных сращений брюшины, КС, шейная часть ГП). ГП сопровождает грудную аорту всегда. Однопорядковый венозный коллектор эмбриона, посткардинальная вена, редуцируется и сохраняется в виде непарной вены, а нижняя полая вена отклоняется от грудной аорты в самом ее начале. У крысы, в отличие от человека и других млекопитающих, непарная вена оказывается слева от грудной аорты, а справа от нее и от ГП лежит короткая полунепарная вена, которая вскоре отклоняется влево и впадает в непарную вену. КС соседствуют с аортой и ее ветвями, часто отклоняясь от них и еще более от воротной вены.

Заключение. С момента закладки лимфатической системы имеет параартериальную организацию. У плодов ее основные, сателлитные (параартериальные) пути дополняются и местами замещаются коллатеральными и аберрантными путями, включая сплетения ЛС и ЛУ. Их морфогенез коррелирует с интенсивными гистогенезом и ростом органов, в т.ч.

разных мышц, что предполагает такие же лимфопродукцию и давление на ЛС и ЛУ.

**УРОВЕНЬ ТРОМБОЦИТОВ
У ЛИЦ 26-35 ЛЕТ РЕГУЛЯРНО
ТРЕНИРОВАВШИХСЯ ФИЗИЧЕСКИ
В СТУДЕНЧЕСКИЕ ГОДЫ**

Савченко А.П., Медведев И.Н.

*Курский институт социального
образования (филиал) РГСУ
Курск, Россия*

Развитие организма человека в значительной степени зависит от активности тромбоцитарного гемостаза, во многом обуславливающей адекватные реологические свойства крови. Известно, что физическая нагрузка способна позитивно влиять на отдельные показатели тромбоцитарных функций.

До сих пор не изучено состояние тромбоцитарной активности у молодых людей, не имеющих вредных привычек, в прошлом регулярно активно тренировавшихся в рамках общей физической подготовки (ОФП), но в последующем снизивших интенсивность и частоту тренировок. Не оценена динамика агрегационной активности их тромбоцитов под влиянием различных индукторов и их сочетаний, имеющих в условиях кровотока. У этих людей также не оценена выраженность морфологической активности тромбоцитов *in vivo*, определяющая жидкостные свойства крови и текучесть ее по сосудам. В этой связи была сформулирована цель проведенного исследования: выяснить активность тромбоцитарных функций у здоровых молодых людей, не имеющих вредных привычек, оставивших регулярные тренировки по ОФП.

Под наблюдением находились 72 здоровых молодых человека 26-35 лет, регулярно тренировавшихся в студенческие годы в рамках ОФП, а в настоящее время оставившие регулярные тренировки, сведя их на уровень утренней кратковременной и нерегулярной зарядки (24 человека 26-27 лет, 25 человек 30-31 год,

23 человека 34-35 лет). Контрольную группу составили 147 молодых людей 18-22 года регулярно тренирующихся физически в секции ОФП. У всех обследованных проводилось определение уровня внутритромбоцитарного ПОЛ по концентрации базального уровня малонового диальдегида (МДА) в реакции восстановления тиобарбитуровой кислоты и по уровню ацилгидроперекисей (АГП), каталазы и СОД. Подсчитывалось количество тромбоцитов в капиллярной крови в камере Горяева. Продукты лабильзации тромбоцитарных фосфолипидов – активаторов свертывания (Ф3 – тромбоцитов) оценивали по методу Е.Д. Еремина с вычислением индекса тромбоцитарной активности (ИТА). Длительность агрегации тромбоцитов (АТ) определялась визуальным микрометодом по Шитикова А.С. (1999) с использованием в качестве индукторов АДФ (0,5×10⁻⁴ М.), коллагена (разведение 1:2 основной суспензии), тромбина (0,125 ед/мл.), ристомидина (0,8 мг/мл.) (НПО „Ренам”), адреналина (5×10⁻⁶ М., завод Гедеон Рихтер), а также сочетания АДФ и адреналина, АДФ и коллагена, адреналина и коллагена для моделирования реальных условий кровотока. Внутрисудистая активность тромбоцитов (ВАТ) определялась визуально с использованием фазово-контрастного микроскопа по Шитиковой А.С. и соавт.(1997). Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием t-критерия Стьюдента.

У всех молодых людей перед оценкой гемостаза определяли основные физиологические параметры, проводили морфологический и биохимический анализы крови, показавшие, что оцениваемые общие функциональные и биохимические величины (температура, частота сердечных сокращений, частота дыхания, общие анализы крови и мочи, биохимические показатели крови) у всех обследуемых находились в пределах физиологической нормы.

Концентрация первичных продуктов ПОЛ-АГП в тромбоцитах здоровых 26-27 летних молодых людей, ранее регулярно тре-

нировавшихся физически, находилась на уровне $2,02 \pm 0,26$ Д233/109тр., достоверно не меняясь к 34-35 годам и составляя в этом возрасте $2,09 \pm 0,24$ Д233/109тр. (в контроле $1,98 \pm 0,17$ Д233/109тр.). При этом, уровень базального МДА в тромбоцитах – конечного продукта ПОЛ в 26-27 лет у обследованных составил $0,50 \pm 0,23$ нмоль/109тр., также сохраняясь на данном уровне до 34-35 годов жизни ($0,52 \pm 0,31$ нмоль/109тр.) при уровне в контроле $0,49 \pm 0,16$ нмоль/109тр.

Активность каталазы и СОД в кровяных пластинках, находившихся под наблюдением здоровых молодых людей, не имела достоверной динамики с 26-27 лет ($9600,0 \pm 236,1$ МЕ/109тр. и $1690,0 \pm 23,4$ МЕ/109тр., соответственно), до 34-35 лет ($95500,0 \pm 195,8$ МЕ/109тр., $1670,0 \pm 18,6$ МЕ/109тр., соответственно) при значении активности данных ферментов в контроле $9646,0 \pm 158,6$ МЕ/109тр., $1690,0 \pm 19,7$ МЕ/109тр., соответственно).

Уровень ИТА в 26-27 лет у обследованных соответствовал $21,5 \pm 0,19\%$, оставаясь на данном уровне у более старших обследованных и не отличаясь от уровня контроля ($20,5 \pm 0,13\%$). Это указывало на стабильность в возрасте 26-35 лет у здоровых молодых людей, ранее регулярно тренировавшихся физически, в кровяных пластинках уровня продуктов лабилизации тромбоцитарных фосфолипидов – активаторов свертывания крови.

У обследованных молодых людей в 26-27-летнем возрасте время развития АТ под влиянием коллагена составляло $35,1 \pm 0,29$ с. (в контроле $34,6 \pm 0,17$ с.), находясь на сходном уровне у более старших обследуемых. Аналогичная активность АТ в этом возрасте у оставивших регулярные тренировки молодых людей отмечена под влиянием АДФ ($46,8 \pm 0,17$ с., в контроле $46,2 \pm 0,12$ с.) и ристомицина ($50,1 \pm 0,30$ с., в контроле $49,0 \pm 0,15$ с.). В более поздние сроки развивалась тромбиновая и адреналиновая АТ, составляя в 26-27 лет $57,2 \pm 0,14$ с. и $105,2 \pm 0,34$ с., соответственно (в контроле $57,2 \pm 0,16$ с. и $103,4 \pm 0,19$ с., соответст-

венно), достоверно не меняясь у более старших обследованных. В 26-27 лет при сочетанном применении индукторов у тренирующихся физически молодых людей АТ составляла для АДФ+адреналин – $37,0 \pm 0,12$ с., для АДФ+коллаген – $26,2 \pm 0,24$ с., для адреналин+коллаген – $28,3 \pm 0,21$ с., оставаясь стабильной до 34-35 летнего возраста (в контроле $37,1 \pm 0,18$ с., $27,7 \pm 0,15$ с. и $29,9 \pm 0,16$ с., соответственно).

Уровень дискоцитов в крови у здоровых ранее регулярно тренировавшихся молодых людей в 26-27 лет жизни составил $84,5 \pm 0,16\%$, достоверно не отличаясь от значений в других возрастах, включенных в группу наблюдения. Количество диско-эхиноцитов, сфероцитов, сферо-эхиноцитов и биполярных форм тромбоцитов, также оставалось стабильным в их кровотоке с 26 до 35 лет. Вследствие этого сумма активных форм тромбоцитов также не претерпела достоверных изменений. В крови находящихся под наблюдением молодых людей, ранее тренирующихся физически в рамках ОФП, уровни свободноциркулирующих малых и больших агрегатов тромбоцитов не имели достоверной динамики, составляя к 34-35 годам $3,1 \pm 0,34$ и $0,06 \pm 0,003$ на 100 свободно лежащих тромбоцитов, соответственно. Количество тромбоцитов, вовлеченных в процесс агрегатобразования, у обследованных также не менялось между 26 до 35 годами, составляя к концу наблюдения $6,2 \pm 0,24\%$.

Таким образом, у ранее регулярно тренировавшихся физически молодых людей, сохранивших приверженность к нерегулярным физическим нагрузкам, отмечается стабильно невысокая тромбоцитарная активность между 26 и 35 годами жизни, способная поддерживать на оптимальном уровне у них реологические свойства крови.

**ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО
СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ
С ПОМОЩЬЮ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ****Сентябрев Н.Н., Овчинников В.Г.,
Камчатников А.Г., Ракова Е.В.,
Щедрина Е.В.***ГОУ ВПО Волгоградская государственная
академия физической культуры
Волгоград, Россия*

Проблема коррекции психоэмоциональных состояний в спорте является одной из определяющих уровень достижений. Одним из возможных путей ее решения является оптимизация церебральной гемодинамики в связи с тем, что существует ее тесная взаимосвязь с функциональным и, в частности, с психическим состоянием (D.D. Heistad, H.A.Kontos, 1983 W.Hollmann et al., 2000). Система кровообращения является индикатором адаптационных возможностей целостного организма, что позволяет на основе изучения параметров ее деятельности прогнозировать динамику функционального состояния человека (Ю.Н. Моргалёв, Т.Г. Моргалёва, 2007). Ранее наши исследования показали (Н.Н.Сентябрев, 2004), что применение композиций эфирных масел (АК) обуславливает направленное изменение психоэмоциональных состояний в соответствии с характером АК. Данное исследование было предпринято для оценки состояния параметров кровообращения мозга и вегетативного звена регуляции после осознаваемого воздействия АК оптимизирующего характера.

В исследовании приняли участие 22 спортсмена (мужчины) возраста 19-20 лет, различной спортивной специализации.

Изучали эффекты применения АК, в состав которой входили компоненты, оптимизирующие функциональное состояние организма: шалфей мускатный, базилик, бергамот и лаванда в равном соотношении, растворитель - масло виноградной косточки. Использовали метод холодной ингаляции - 5 мин вдыхания запаха

АК, нанесенной на ладони. Кровообращение мозга оценивали методом реоэнцефалографии (РЭГ) компьютеризированным аппаратно - программным комплексом «Диамант» (Россия, С.-Петербург). Биполярным способом регистрировали симметричные (L слева, R справа) полушарные (FM фронто-мастоидальные) и затылочные (OM окципито-мастоидальные) отведения РЭГ. Оценивали: амплитуду АРГ (ом); реографический систолический индекс РИ; диастолический индекс ДСИ (%); дикротический индекс ДКИ (%); коэффициент асимметрии КА (%); показатель тонуса сосудов ПТС.

Также регистрировали показатели вариабельности сердечного ритма (BCP) методом спектральных мощностей мобильным комплексом анализа сердечного ритма «CLUE MEDICAL» (Австрия). В спектре выделяли 3 главных компонента: очень низкие частоты (VHF), низкие частоты (LF), высокие частоты (HF). Рассчитывали индекс вагосимпатического взаимодействия LF/HF. Запись РЭГ и ЧСС проводили до экспозиции эфирных масел и после - на 1,3,5,10 и 15 мин. Обработка данных проводилась методами вариационной статистики.

Предварительно проведенное тестирование показало положительное восприятие запаха изучаемой АК у всех обследованных спортсменов.

Изменения церебральной гемодинамики по показателям РЭГ носили специфический характер. После воздействия асимметричность (КА) выросла от $27 \pm 2,3$ до $41 \pm 3,3$, но к 15 мин уменьшилась до $19 \pm 1,0$. Эластичность мелких сосудов сразу после воздействия была неизменна, к 5 мин повысилась (уменьшение ПТС к его фоновому значению в L и R FM отведении). Затем последовало снижение эластичности, сменившееся ростом к 15 минуте. Менее выраженными были изменения относительного кровенаполнения мозга. После воздействия АРГ незначительно повысился (оба FM отведения от $0,1 \pm 0,05$ до $0,11 \pm 0,09$). Далее началось его уменьшение, ставшее на 15 минуте достоверным по отношению к фону. Изменения в OM отведении имели аналогичную динамику, но

были менее выражены. Отмечена тенденция к понижению (недостовверному) систолического артериального давления (фон $130 \pm 5,8$; 15 минута – $111 \pm 1,6$, аналогичны изменения диастолического давления).

Спектральный анализ ВСР показал увеличение мощности медленных волн 2-го порядка, т.е. процесс регуляции сердечного ритма начал осуществляться путем активации симпатических влияний. Об этом свидетельствовало достоверное уменьшение высокочастотного компонента HF. Также можно интерпретировать и значительное понижение низкочастотной составляющей LF.

Активность симпатического отдела вегетативной нервной системы как одного из компонентов вегетативного баланса можно оценить по степени торможения (подавления) активности автономного контура регуляции, за который ответствен парасимпатический отдел. Это хорошо отражает изменение показателя мощности дыхательных волн сердечного ритма в абсолютном и процентном виде. Снижение этой доли (HF) указывает на смещение вегетативного баланса в сторону преобладания симпатического отдела (HF, ms^2 от $795,0 \pm 0,9$ до $140 \pm 1,1$; LF/HF от $1,0 \pm 0,5$ до $2,2 \pm 0,7$). Это говорит либо об уменьшении вагусных влияний, либо о симпатической модуляции после воздействия композиций эфирных масел.

Полученные результаты показывают, что изменение церебральной гемодинамики (можно полагать, и функционального состояния организма в целом) после экспозиции АК далеки от простых линейных изменений. Имеется волнообразная динамика - после экспозиции первоначальное кратковременное (1-2 мин) повышение суммарного кровенаполнения исследуемых областей, далее на 3 – 5 минутах возвращение к исходному уровню, после чего уровень суммарного кровенаполнения незначительно снижается по отношению к исходной фоновой величине. В связи с тем, что в состоянии покоя в

значительной степени доминирует тонус вагуса, есть основание считать, что экспозиция АК инициирует повышение активности симпатических влияний. В результате симпатической модуляции происходят циклические изменения сосудистого тонуса, тем не менее, достоверные изменения системного артериального давления - главного системообразующего результата функциональной системы кровообращения отсутствовали, имелась только недостоверная тенденция уменьшения этого показателя. Совокупность произошедших изменений, вместе с нашими ранее полученными результатами (Н.Н.Сентябрев, 2004 – 2009), может указывать на то, что под действием использованной композиции эфирных масел происходит оптимизация церебральной гемодинамики и функционального состояния организма. Косвенным подтверждением могут служить не только наши данные о повышении показателей анаэробной производительности и физической работоспособности после применения АК (Н.Н.Сентябрев, 2004), но и произошедшие положительные изменения психоэмоциональной сферы у обследованных спортсменов.

Наши данные могут внести ясность в характер динамики функционального состояния после экспозиций эфирных масел, хотя требуются дальнейшие исследования по выяснению возможной длительности и характеру развертывания эффекта в связи с характером АК. Это особенно важно для разработки методов практического применения различных композиций эфирных масел при необходимости получения срочных эффектов. В частности, полученные результаты в спортивной практике будут основанием для разработки методик оптимизации функционального состояния спортсменов и для экстренного использования функциональных резервов.

**РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ
МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ЛЕКЦИОННЫХ ДЕМОНСТРАЦИЯХ
ПО КУРСУ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ НЕФИЗИЧЕСКИХ
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

Алыкова О.М., Радкевич Л.А.

*Астраханский государственный
университет
Астрахань, Россия*

На современном этапе развития общества существует противоречие между высокой скоростью роста объема учебной информации и количеством времени, отводимым учебными планами на ее изучение. Существует общая тенденция к уменьшению числа аудиторных занятий и возрастанию доли самостоятельной подготовки. Разрешить это противоречие при преподавании курса общей физики отчасти позволяет применение современных мультимедийных технологий. В силу того, что физика – наука экспериментальная, в идеале ее преподавание должно быть построено на основе обобщения опытных фактов, поэтому все основные явления должны демонстрироваться на опыте и неотъемлемой частью преподавания курса общей физики являются лекционные демонстрации. Для проведения натуральных демонстрационных опытов необходимо наличие кабинета с соответствующим оборудованием и специализированной лекционной аудитории. Однако возникают случаи, когда: воспользоваться такой аудиторией невозможно; проводимый эксперимент требует визуальной детализации; отводимое время не позволяет показать весь набор имеющихся демонстраций; отсутствует необходимое оборудование; опыты требуют выполнения большого числа мер предосторожностей, т.е. просто опасны; поэтому возникает необходимость в использовании современных мультимедийных средств.

Рациональное использование натуральных демонстраций и видеозаписей реальных физических экспериментов, компьютерных анимаций, моделей, иллюстраций и т.д. в лекционном курсе дает возможность: повысить наглядность при введении новых (достаточно сложных и абстрактных) особенно для студентов первого курса физических понятий и при объяснении сложных физических явлений и законов; компенсировать отсутствие у студентов первого курса необходимого математического аппарата за счет большей наглядности и качественной стороны рассмотрения физических явлений; изложить материал общего курса физики так, чтобы учесть специфику профиля основной специальности студентов.

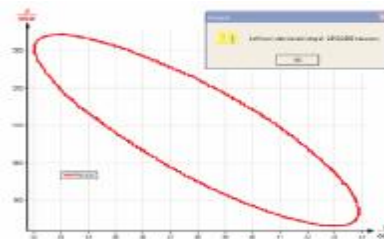
Нельзя не отметить, что в определенный период существовала тенденция к переходу только к компьютерным демонстрациям. В применении к лекционному эксперименту это означало широкое использование компьютерного моделирования, постепенную замену парка стареющего демонстрационного оборудования компьютерными программами, частичное вытеснение натурального эксперимента модельным. Известно большое число вариантов реализации подобных компьютерных демонстраций, выполненных в разное время в различных вузах страны. Помимо очевидной опасности подмены наблюдения реального физического явления изучением поведения его модели, на этом пути развития есть немало «подводных камней». Кроме чисто методических возражений, это не вполне корректно с методологической точки зрения: ведь только натуральный физический эксперимент — источник познания объективного мира. В настоящий момент найдено оптимальное соотношение между компьютерными и натурными демонстрациями. [1, 3, 4] Необходимо отметить, что технические возможности современных компьютеров могут служить и для развития натурального эксперимен-

та. Стало возможным как повторять на качественно новом уровне эксперименты, по праву считающиеся классическими, так и разрабатывать принципиально новые демонстрации. Так в последние годы в лабораториях кафедры общей физики Астраханского государственного университета были поставлены работы, использование в которых компьютера выводит их выполнение на качественно новый уровень.

Использование компьютера при выполнении лабораторной работы «Изучение двигателя Стирлинга» (рис. 1, а) позволяет на экране монитора практически мгновенно получить его цикл (рис. 1, б). Это возможно использовать и как при выполнении лабораторной работы, и при объяснении принципов работы тепловых машин во время чтения лекции.



а)



б)

Рис. 1. а) Экспериментальная установка: Двигатель Стирлинга; б) Цикл на графике pV



а)



б)

Рис. 2. Установка для демонстрации зависимости давления от высоты:

а) внешний вид установки; б) демонстрация в динамике

Рассмотрим несколько примеров использования мультимедийных технологий при чтении лекций по физике студентам нефизических специальностей.

Примером лекционных демонстраций «опасных» опытов является «опыт с пламенами» (демонстрируется видеозапись опыта, выполненного в кабинете физических демонстраций физического факультета Московского государственного университета). Этот опыт демонстрируется при изложении темы: «Идеальный газ в поле тяжести. Распределение Больцмана», когда излагаются вопросы – распределение Больцмана, барометрическая фор-

мула, атмосферное давление, изменение давления с высотой, зависимость скорости падения давления с ростом высоты от молекулярного веса газа (рис. 2, а, б).

На следующем рисунке (рис. 3) показана ситуация, в которой требуется детальная визуализация проводимого эксперимента. Показаны кадры видеодемонстрации классического эффекта Мейснера, данная демонстрация иллюстрирует явление сверхпроводимости. Демонстрация состоит в том, что неохлажденная в азоте таблетка сверхпроводника Y-Ba-Cu-O спокойно лежит на магните, никак не реагируя на магнитное поле, а охлажденная парит (леви-

тирует) в магнитном поле. Естественно, рассмотреть происходящее возможно лишь в непосредственной близости. Запись на видеок-

меру с последующей цифровой обработкой позволяет наблюдать данный опыт на экране в аудитории с максимальной степенью удобства.

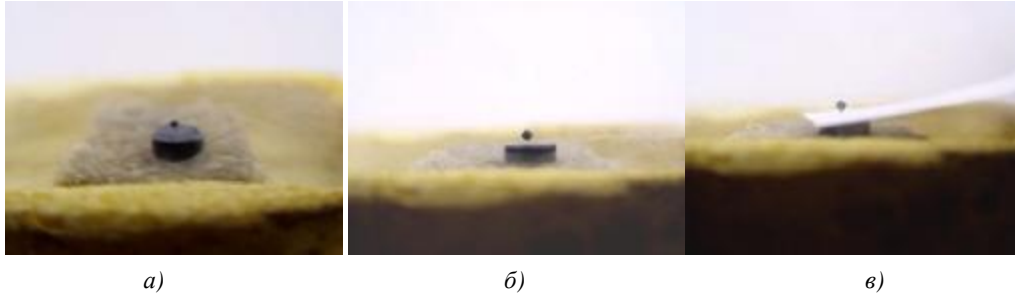


Рис. 3. Классическая демонстрация эффекта Мейснера: а), б), в) – демонстрация в динамике

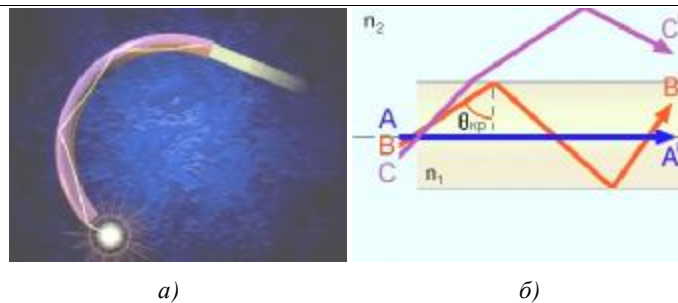


Рис. 4. Компьютерная модель световода: а) – демонстрация в динамике; б) – ход лучей в световоде

В заключение приведем примеры использования различных компьютерных моделей и анимаций при объяснении сложного для понимания материала. При изложении темы «Распространение света в веществе», объясняя оптические явления на границе раздела изотропных диэлектриков, например, явления полного внутреннего отражения, можно воспользоваться компьютерной моделью световода (рис. 4). А потом продемонстрировать его работу «вживую».

Приведенные примеры иллюстрируют эффективность использования мультимедийных технологий в вузовском учебном процессе. Это позволяет значительно сократить время на объяснение сложного материала, показывать «трудоемкие» и «опасные» опыты на лекциях, обеспечить требуемую визуальную детализацию изучаемых явлений.

Список литературы

1. Лихтер А.М., Смирнов В.В., Алыкова О.М., Киселёва А.Д. Роль и содержание физического эксперимента в курсе общей физики для специальностей информационно-математического направления университетов (раздел «Оптика и атомная физика»). ж-л Физическое образование в вузах. Издательский Дом Московского Физического общества.. 2009. том 15 № 2, с. 3-14.
2. Рыжиков С.Б., Семенов М.В., Слепков А.И., Якута А.А. Избранные лекционные демонстрации по курсу «Молекулярная физика». М., Физический факультет МГУ, 2001. – 120 с.
3. Смирнов В.В., Алыкова О.М. «Соотношение эксперимента и моделирования в современном физическом практикуме». Материалы восьмой международной конференции «Физика в системе современного образования» (ФССО-05). С.-Петербург. Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена. 2005, с. 106.

4. Толстик А.М. «Применение компьютерных моделей в физическом практикуме». ж-л Физическое образование в вузах. Издательский Дом Московского Физического общества. 2000, Т 6, № 4, с.76-81.

**ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ
СТУДЕНТОВ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ
ЛИЧНОСТНО-
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ – ВАЖНАЯ
ПЕРСПЕКТИВНАЯ ЗАДАЧА ВУЗА**

Викулина М.А.

*Нижегородский государственный
лингвистический университет
имени Н.А. Добролюбова
Нижний Новгород, Россия*

Интегральным новообразованием личности на стадии профессиональной подготовки студента – будущего специалиста является *профессиональная подготовленность*, которая отражает функциональный уровень формирования профессиональных знаний, умений и навыков, профессионально важных качеств, удовлетворяющих современным квалификационным требованиям.

Диагностика готовности как целостного образования предполагает включение в качестве составляющих *мотивационную готовность* (положительная мотивация, проявляющаяся в интересе к деятельности, стремлении добиться успеха, ответственности за решение поставленной задачи и пр.); *ориентационную* (осознание уровня своих профессиональных знаний, умений и навыков, эмоционально-волевых черт; представлений об особенностях и условиях деятельности, ее требованиях к личности); *операционную* (владение способами и приемами деятельности, необходимыми знаниями, умениями и навыками и др.); *волевою* (самоконтроль, умение управлять действиями, из которых складывается выполнение обязанностей); *оценочную* (оценка своей подготовленности

и соответствия процесса решения профессиональных задач оптимальным образцам).

В данном случае *основными задачами педагогического мониторинга* личностно-профессионального развития студентов выступают: 1) изучение особенностей процесса адаптации студентов к условиям вузовского обучения и требованиям преподавателей; 2) выявление отношения к изучению педагогических дисциплин (модификации методики Л.Ф. Спирина); 3) установление исходного уровня личностно-профессионального развития студентов.

Для изучения адаптации студентов к учебным нагрузкам нами трижды (с интервалом в один месяц на протяжении двух недель) проведены замеры степени *утомляемости студентов* с помощью метода самооценки самочувствия. Каждому студенту выдавались две карточки: зеленая («Я не устал; мне не было трудно работать; мне хочется еще работать») и красная (означала «Я устал; мне трудно работать; мне не хочется работать»). В конце каждого занятия с их помощью студенты сигнализировали о своем самочувствии, а преподаватель фиксировал число поднятых карточек. Анализируя динамику утомления, мы подтвердили результаты наблюдений преподавателей и наше предположение о том, что студенты устают, причем по нарастающей: к концу учебного дня 71% студентов чувствовали усталость от напряженного учебного труда.

Кроме того, для оценки адаптации студентов к учебным нагрузкам в вузе нами использован анализ работоспособности, уровень которой определялся на основе экспертной оценки. Преподавателям, проводившим занятия в группах, предлагалось оценить в конце каждого занятия уровень работоспособности студентов по трехбалльной шкале. Наблюдения и анализ результатов также показали тенденцию к явному снижению работоспособности к концу учебных занятий.

Одним из важнейших показателей адаптации студентов к учебным нагрузкам мы счита-

ли уровень личной тревожности, который измерялся по методике Тейлора и шкале тревоги, разработанной В. Г. Норидзе: после летних каникул через три первых месяца учебы наблюдалась устойчивая тенденция понижения уровня тревожности у студентов.

Задача «Я на лесенке» (Л. Ф. Спирин) позволила диагностировать отношения студентов к изучению педагогических проблем и занятиям профессиональной педагогикой; косвенно выяснить степень заинтересованности в овладении профессионально-педагогическими умениями. Как показывают данные, подавляющая часть студентов крайне неудовлетворительно относятся к изучению педагогических дисциплин, считая их малозначимыми для их подготовки к будущей работе (больше увлечены дисциплинами инженерного профиля).

Благодаря применению методики изучения мотивов учебной деятельности (разработана А.А. Реаном и В.А. Якуниным) определено ранговое место мотива в выборочной совокупности (студенческая группа): студент внимательно читал список мотивов учебной деятельности (16 мотивов) и выбирал по своему усмотрению 5 наиболее для него значимых, отмечая при этом значимые мотивы знаком «+». Затем определялась частота названия мотивов в числе наиболее значимых по всей обследуемой выборке.

Некоторое расхождение с выбранными мотивами учебной деятельности нами обнаружены при получении результатов опроса «Цель поступления в вуз», который свидетельствовал о многообразии целей (многие студенты выбрали 2-3 причины). Полученные данные свидетельствуют о том, что многие студенты напрямую не видят прямой зависимости мотивации учебной деятельности и цели поступления в высшее учебное заведение.

Исходный уровень личностно-профессионального развития студентов определялся на основе методик диагностики личности на мотивацию к успеху (Т. Элерс); самооценки личности (С. А. Будасси); самооценки

профессионально значимых качеств; тест-опросник самоотношения (В. В. Столин); анкета «Способность студента к саморазвитию».

Следующий этап педагогического мониторинга предполагал 1) изучение отношения студентов к профессионально значимым и личностным качествам, присущим педагогу профессионального обучения, которые влияют на успешность (или неуспех) достижения поставленных педагогом целей; 2) изучение индивидуальных особенностей студента.

Нами выяснено, что для первокурсников еще не существует явных *приоритетов профессионально важных качеств (ПВК)* педагога профессионального обучения: оценка всех свойств (по опроснику Липманна) составило 5,5-5,8 баллов из 7-ми максимальных (отмечено, что всего названо 54 качества: в пятерку наиболее значимых вошли умение слушать и слышать, понимать другого человека; профессиональная подготовка, профессиональные знания, компетентность; доброта, любовь к людям; коммуникативные способности (умение общаться, вести интересную беседу и пр.); интеллект). Как видим, в целом у первокурсников имеются некоторые представления о ПВК, но четкой картины их приоритетности нет.

Индивидуальные особенности изучались с помощью методики личностного дифференциала, диагностики мотивационных и эмоциональных особенностей, стиля поведения, а также в ходе проведения бесед со студентами. Методика личностного дифференциала (модификация методики Ч. Осгуда) позволила получить информацию о субъективных аспектах отношений студента к самому себе или другим людям (представление об имеющихся определенных качествах личности студента и межличностных отношений в группе). С помощью данного метода выявлено существование проекции подавляющим большинством испытуемыми своих осознаваемых качеств, имеющих эмоционально одобряемый характер (как правило, образ «Я» не содержит негативных черт; вероятно, что весьма небольшое количество студентов смог-

ло достаточно откровенно и адекватно себя оценить).

Завершило диагностический этап эксперимента выяснение наличия у студентов профессиональных знаний и умений, степени готовности к осуществлению профессиональной готовности.

Итак, становление специалиста – сложный, длительный и поэтапный процесс, в ходе которого формируется личность и ее готовность к профессиональной деятельности и саморазвитию.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ АКСИОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА

Кирьякова А.В.

*Оренбургский государственный
университет
Оренбург, Россия*

Происходящие в мире и в России изменения в области целей образования, соотносимые с глобальной задачей обеспечения вхождения человека в социальный мир, его продуктивной адаптации в этом мире, вызывают необходимость постановки вопроса определения более полного, личностно и социально интегрированного результата университетского образования. Принципиально необходимым в этой связи является обращение к понятию аксиологизации – ведущей современной тенденции развития высшего образования в стремительно меняющемся мире. Аксиологизация – способ реализации аксиологического подхода в образовании, который оформился как ведущий методологический подход в педагогической науке.

Аксиологизация – компонент гуманизации образования, поскольку в теории и в реальной практике она определяет состав и иерархию гуманистических ценностей образования, системообразующим элементом которых выступает человек как главная ценность. Аксиологизация есть совокупность педагогических условий

(факторов), способствующих развитию существенных сил личности, возвышению потребностей, обогащению аксиологического потенциала, формированию академической зрелости студента.

Аксиологизация – это процесс, соединяющий в себе обозначенные аспекты развития образовательной деятельности университета и личности студента. Причем со стороны вуза – это процесс, раскрывающий резерв качества образования, а со стороны личности – результатом аксиологизации выступает развитие ценностного отношения студента к познанию, к профессии, к себе и другим в устойчивые профессионально-значимые и жизненные ценностные ориентации, обуславливающие поиск, оценку, выбор и проекцию своего жизненного пути.

Аксиологизация – метод, целью которого выступает развитие креативно-ценностных свойств личности, без которых невозможен акт творчества, самостоятельной деятельности человека по достижению высоких результатов, значительных целей жизни, профессионального роста.

Аксиологический потенциал личности – многоуровневое интегративное динамическое новообразование, характеризующееся наличием устойчивой иерархии ценностных ориентаций, определяющих характер его будущей профессиональной деятельности, стремление и готовность к освоению ценностей культуры. Развитие аксиологического потенциала личности студента предполагает качественные изменения в ценностном отношении к учебной деятельности (формирование целостного и ценностного Образа мира), к самому себе (становление Образа «Я»), к будущей профессиональной деятельности (проектирование Образа будущей деятельности). Это становится реальностью, если осваиваемые студентами ценности придают познанию, сотрудничеству, творчеству и самореализации ценностную ориентацию.

Таким образом, аксиологический подход способствует предвосхищению будущих со-

стояний социального и индивидуального развития личности студента, в том случае, если в университете осуществляется реализация его ценностно-смыслового отношения к жизни, к ценностям, к профессии, к себе, если у него развивается потребность в ценностном осмыслении результатов своей деятельности. Развитие аксиологического потенциала личности студентов может быть достигнуто, если: в образовательном процессе университета предусмотрена актуализация ценностного содержания образования; в образовательной среде университета обеспечивается ценностное самоопределение будущего специалиста; реализована аксиологическая функция производственной практики; внедрена пространственно-временная модель, отражающая логику развития аксиологического потенциала на следующих связанных между собой стадиях: адаптация, ориентация и персонализация; освоение фундаментальных знаний и современных информационных технологий базируется на интеграции интеллектуальных, коммуникативных и креативных умений студента. Проведенные исследования позволили обозначить следующие закономерности развития аксиологического потенциала личности студентов: взаимосвязь аксиологии и инноватики, взаимосвязь объективного и субъективного, диалектика актуального и потенциального.

Сегодня уже для всех участников образовательной деятельности очевидно, что есть два направления развития образования – традиционное и инновационное, опирающееся на реальные перемены в характере общественного запроса к личности и изменившуюся роль личности в общественном процессе. Поскольку образовательный процесс в информационном обществе существенно определяется личностным фактором, то именно ценность личности должна стать исходной посылкой организации инновационных преобразований системы высшего профессионального образования.

Под инновационным образованием понимают такую совокупность преобразований,

которая обеспечивала бы творческую деятельность человека - специалиста, способного к глобальному проективному взгляду в будущее. Только поняв суть инновационного образования, можно сформулировать совокупность ключевых принципов, которым оно должно удовлетворять.

Вместе с тем, всякое развитие возможно лишь при сохранении меры взаимодействия нового и старого. Равновесие системы, ее прогрессивное развитие становится возможным при согласовании определенных устойчивых, необходимых, ценных базисных элементов системы. Вот почему наряду с внедрением нового следует ставить вопрос о взаимосвязи элементов новизны и стабильности. Данный вопрос в педагогической науке может быть обозначен как вопрос взаимосвязи аксиологии и инноватики. Противоречие между процессами создания новшеств и их использованием на практике заставило обозначить проблему разработки педагогической инноватики как особой отрасли педагогического знания, в которой были бы отражены пути органического соединения процессов создания нового и его применения на практике (К. Ангеловский, В.И. Загвязинский, Н.Р. Юсуфбекова). Н.Р. Юсуфбекова рассматривает педагогическую аксиологию как часть педагогической инноватики (под инновациями в данном случае понимаются исследования). Следует отметить тот факт, что педагогические идеи, теории, принципы, равно как и педагогические явления, являясь инновациями, не обязательно становятся ценностями. В связи с этим, в нашем исследовании важно рассмотреть феномен ценности как центрального понятия в аксиологии в контексте инновационных процессов.

Поскольку понятие ценности характеризует социокультурное значение явлений действительности, включенных в ценностные отношения, а последние формируются на основе различения человеком сущего и должного, добра и зла, правды и заблуждений и других культурно значимых характеристик действительности, то

в рамках аксиологической проблематики формируются различные направления. В общий круг входит и педагогическая аксиология. Отношение педагогической аксиологии и педагогической инноватики не прямолинейно. Дело в том, что педагогическая инноватика занимается педагогическими новшествами. Однако педагогическая аксиология обращена не только к новшествам, но и к тем явлениям и процессам в педагогике, которые давно включены в педагогическую действительность и воспроизводятся в ней как особые ценности в массовой практике. Поэтому, речь должна идти, по преимуществу, о такой части педагогической аксиологии или, лучше сказать, о такой ее функции, которая позволяет оценивать именно новшества, выявлять их значимость в общей системе педагогических ценностей. Ценности образования, составляющие сущность педагогической аксиологии, действуют на каждом этапе его развития как моральные императивы. Но эти ценности отнюдь не законы педагогической деятельности, они – основания ее самоорганизации и саморазвития, они – обобщенные представления о желаемом и социально необходимом для сообществ. Ценности образования нельзя установить авторитарным путем, они эволюционируют вместе с изменением социокультурной среды.

Аксиологическими основаниями инноватики являются, по нашему мнению, следующие положения:

- традиции и творчество должны быть принципиально равноправны и находиться в постоянном диалоге и сотрудничестве;
- человек есть творец ценностей для себя (человек - мера вещей; монизм и плюрализм ценностных систем; эмоционально насыщенный педагогический процесс; не репродуктивные знания, а творческое познание);
- ценности прежних образовательных систем необходимы, но явно не достаточны

для регуляции современной и будущей жизни;

- конструктивная аксиология должна иметь выход на интеграцию науки и практики.

Современная ситуация диктует необходимость проектирования и реализации аксиологической модели инновационного обучения, стратегия которого предполагает системную организацию управления учебно-воспитательным процессом, характеризующуюся следующими основными особенностями. Первая характерная черта заключается в том, что личность преподавателя или организатора образования по-прежнему выступает в ней как ведущий элемент, но при этом изменяется его позиция по отношению к студенту и к себе. Преподаватель выступает не только как провозвестник предметно-дисциплинарных знаний, носитель информации, хранитель норм и традиций, но и как помощник в становлении и развитии личности студента, утверждающий эту личность независимо от меры его приобщенности к знанию, меры его понимания либо непонимания. Изменяется характер управления, воздействия на студента. Позиция авторитарной власти, право старшего и сильного утрачивается, вместо них утверждается позиция демократического взаимодействия, сотрудничества, помощи, вдохновения, внимания к инициативе студента, к становлению и развитию его личности. Изменяется и позиция студента, который переориентируется с результата усвоения, с полученной оценки на активное сотрудничество с преподавателем и своими курсниками.

Вторая характерная черта – изменение в функции знаний, которые осваиваются в вузе, и способов организации процесса их усвоения. Знание в наше время, став «третьей социальной силой» после богатства (денег) и собственно власти, даст человеку возможность занять место в современной культуре и цивилизации лишь будучи представленным в духе современного информатизированного общества как

системное, междисциплинарное, обобщенное. Процесс его усвоения перестает носить характер рутинного заучивания, репродукции и организуется в многообразных формах поисковой мыслительной деятельности как продуктивный творческий процесс.

Третья существенная черта – решительное выдвижение на первый план социальной природы всякого обучения и развития личности. С этим связана ориентация не столько на индивидуальные, сколько на групповые формы обучения, совместную деятельность, на многообразие форм взаимодействия, межличностных отношений и общения, на естественное выращивание индивидуальности из «коллективного субъекта», богатого опытом повседневного сотрудничества и сотворчества.

Успехи студента университета как будущего специалиста определяются не только его успехами в учебе. В этой связи нам представляется важным рассмотреть теоретическое и практическое значение идеи единства потенциального и актуального в становлении личности студента, согласно которой в университетском образовании необходимо учитывать не только реальный уровень развития личности, но и ее потенциальные характеристики, которые еще не проявляются по тем или иным причинам. Исследователями установлено, что сфера потенциального выполняет важнейшую детерминирующую функцию в развитии личности. Она служит источником смыслообразования и временной перспективы. Формой потенциального выступают цели, стремления, идеалы человека, а также объективные перспективы и возможности развития.

Потенциальное – это та зона, в которую субъект вступает, превращая ее в актуальную. Используя выражение Л.С. Выготского, ее можно назвать «зоной ближайшего развития», видимой человеком и намечаемой им в качестве цели развития и самосовершенствования. С.Л. Рубинштейн подчеркивал, что человек как субъект характеризуется не только тем, что есть, но и тем, чем он хочет стать, к чему он

активно стремится, т.е. характеризует не только то, что уже сложилось и составляет содержание его внутреннего мира и деятельности, но и то, что составляет арену возможного развития. Раскрывая процесс развития аксиологического потенциала личности студента, который не проектируется кем-то, не реализуется в результате совокупных целенаправленных операций и действий субъектов образовательного процесса, необходимо отметить эффект эмерджентности (неожиданного возникновения) ценностных ориентаций, сопровождающийся спонтанным, одномоментным переходом потенциального в актуальное и характеризующий процесс личностного развития как самоорганизующийся.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИДАКТИКИ

**Кундозерова Л.И., Гуревич Л.И.,
Бойченко Г.Н.**

*Кузбасский институт Федеральной
службы исполнения наказания
Кузбасская государственная
педагогическая академия*

В настоящее время одним из важнейших направлений повышения качества и эффективности образовательного процесса в высшей школе является внедрение инновационных педагогических технологий, в основу которых положены современные средства ИКТ. Нами была разработана и в течение 2007 – 2010 гг. апробирована на базе Кузбасской государственной педагогической академии технология обучения дидактике будущих учителей с использованием средств интеллектуальных и интернет-технологий. Приводим в качестве примера описание первого семинарского занятия по разделу «Теория обучения и педагогические технологии» курса «Педагогика».

В начале данного занятия студентам предлагается разработать и создать электронное портфолио (папку достижений студента) по разделу педагогики «Теория обучения. Педаго-

гические технологии» и опубликовать его на сайте группы. В течение всего курса студенты должны добавлять в портфолио наиболее интересные информационные артефакты, созданные ими в процессе аудиторной и самостоятельной работы.

Тема семинарского занятия: «Введение в общую дидактику».

Рассматриваемые вопросы и задания выполнения:

I. Сущность, движущие силы, противоречия и логика образовательного процесса.

1. Осуществите поиск в сети Интернет дефиниций «дидактика», «теория обучения», «объект» и «предмет» дидактики; представьте результаты поиска в виде ментальной модели используя средства когнитивной графики свободного программного обеспечения FreeMind.

2. Найдите информационные источники, в которых анализируются методологические основания дидактики; добавьте эту информацию в модель.

3. Выделите основные структурные компоненты философских, физиологических, социокультурных и психологических основ дидактики; представьте результаты в виде интеллектуальной карты.

4. Используя результаты, отраженные в ментальной модели (задание 1) и на интеллектуальной карте (задание 3), создайте фреймовую модель понятийной системы дидактики.

5. Проведите контент-анализ понятий «обучение», «учение», «преподавание»; представьте результаты в виде графических образов, используя свободно распространяемую систему деловой графики Dia.

6. Постройте два дерева целей и задач дидактики: согласно представлениям современных российских ученых и согласно эксперты ЮНЕСКО.

7. Выявите основные требования общества к образованию (ценностные ориентации общества) и возможности современного образовательного процесса, удовлетворяющие этим требованиям.

II. Закономерности и принципы обучения.

1. Выделите общие, внешние и внутренние закономерности обучения. Структурируйте закономерности обучения; используйте в качестве основания структуризации – компоненты процесса обучения.

2. Обсудите на форуме группы закономерности: целей обучения, содержания обучения, технологий, форм и методов обучения; использования средств обучения; системы контроля и оценки результатов обучения.

3. Проведите контент-анализ понятия «принципы обучения».

4. Осуществите поиск информации о принципиальных положениях дидактики, сформулированных российскими учеными; обсудите в чате группы предлагаемые ими принципы обучения.

5. Выделите «общие принципы обучения», «общеизвестные дидактические принципы» и «принципы образовательного процесса».

6. Создайте средствами когнитивной графики карту соответствия принципов обучения компонентам процесса обучения.

7. Проведите мозговой штурм на форуме группы по «принципу ситуативности обучения» и «принципу образовательной рефлексии».

III. Анализ современных дидактических концепций.

1. Найдите ссылки на ресурсы Интернет: «Основоположники дидактики».

2. Исходя из целевых и функциональных аспектов дидактики, закономерностей образования, воспитания и развития личности, найдите информацию о иерархии задач, которые призвана решить теория обучения и постройте это иерархическое (трехуровневое) дерево.

3. Ответьте на основные вопросы дидактики: «Кого обучать?», «Для чего обучать?», «Чему обучать?», «Как обучать?», «Когда обучать?», «Где обучать?», «Кому обучать?». Оформите ответы в виде ментальной модели.

В конце семинарского занятия подводятся итоги: каждый студент проводит самоанализ,

какими ключевыми, личностными и профессиональными компетенциями он овладел, а также добавляет в электронное портфолио созданные на занятии информационные артефакты, представляющие ценность с его точки зрения.

Проведенная нами опытно-экспериментальная работа показала, что предлагаемая нами технология обучения дидактике будущих учителей с использованием средств интеллектуальных и интернет-технологий позволяет на системном уровне формировать и развивать личностные качества, ключевые, общепрофессиональные и узкоспециальные компетенции студентов в контексте реализации компетентностного и проблемного подходов в обучении.

Список литературы

1. Новиков А.М. Основания педагогики. – М.: Издательство «Эгвес», 2010. – 208 с.
2. Основные тенденции развития высшего образования: глобальные и болонские измерения / Под науч. ред. В.И. Байденко. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2010. – 352 с.
3. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с.

ИЗОБРАЗИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ В РАЗВИТИИ ЭМОЦИОНАЛЬНО- ЦЕННОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ

**Магомеддбирова З.А.,
Юсупхаджиева Т.В.**

*Дагестанский государственный
педагогический университет
Чеченский государственный
педагогический институт*

Изобразительная деятельность оказывает огромное влияние не только на эмоциональное, но на интеллектуальное развитие ребенка. Последнее связано с тем, что художественная культура несет в себе не только эмоции, но и огромный мир идей, мыслей, образов, а также

обусловлена спецификой искусства как формы отражения действительности.

Еще Аристотель отмечал, что занятие рисованием способствует разностороннему развитию ребенка. Об этом писали выдающиеся педагоги прошлого – Я.А.Коменский, М.Монтессори, И.Г.Песталлоци, Ф.Фребель и многие отечественные исследователи. Их работы свидетельствуют о том, что изобразительная деятельность создает основу для содержательного общения детей между собой и с взрослыми; выполняет терапевтическую функцию, отвлекая детей от грустных, печальных событий, снимает нервное напряжение, страхи, вызывает радостное, приподнятое настроение, обеспечивает положительное эмоциональное состояние. В процессе этой деятельности каждый ребенок может проявить себя без давления со стороны взрослого.

Г.Песталлоци был первым, кто понял роль рисования в школьном образовании и ввел эти уроки в школьную практику. Его последователи активно внедряли и развивали идеи своего учителя. Один из них Петр Шмид, впервые внес термин «геометриальный» метод рисования. Этот метод использовался в общеобразовательных учебных заведениях, пока не появились специальные научные исследования по детскому рисунку.

Изобразительная деятельность детей стала объектом изучения только в конце века, когда обратились к изучению развития эмоционально-ценностных отношений ребенка и закономерностей его изобразительной деятельности. Коррадо Риччи проанализировал изобразительную деятельность детей и сделал вывод о схожести продуктов детского творчества с искусством доисторических и примитивных эпох, что послужило основанием применения биогенетической теории для объяснения развития изобразительного творчества детей.

Г. Кершенштейнер выделил общие для всех детей стадии развития, установил параллели между развитием детского рисунка и историей искусства. Согласно идеям биогенетической

теории, утверждалось, что развитие детского рисунка обязательно должно пройти все ступени его развития, что соответствовало взглядам на естественный ход развития ребенка, который в своем творчестве должен прожить каждую предыдущую ступень.

В нашей стране сторонником идей свободного воспитания в области изобразительной деятельности детей был искусствовед и исследователь детского творчества А.В. Бакушинский. Он разграничил возрастные периоды развития ребенка и выделил характерные признаки, проявляющиеся в процессе изобразительной деятельности - передача форм предметов, их цветовые характеристики, пространственные композиции. В развитии эмоционально-ценностных отношений детей 6-7 лет определяющим моментом является изучение процессов достижения результатов изобразительной деятельности не только при конкретной работе над изображением, а также в использовании разнообразных художественных материалов.

Создание художественного образа, призванного воздействовать на эмоционально-ценностные отношения является результатом процессов мышления и воображения. Познание ребенка начинается с чувственного восприятия в непосредственной связи с освоением материального мира.

В процессе развития эмоционально-ценностных отношений познание ребенка достигает уровня абстрактного мышления, что является началом логического процесса познания. В изобразительной деятельности детей проявляются характерные черты создаваемого художественного образа, которые обнаруживаются в его оригинальности, в выборе необычной точки зрения на изображаемый объект, в передаче движения, в выразительности отображения сюжетных связей, яркостей цветового решения и т.д.

Специфика мышления как высшей формы познавательной деятельности выявляется в основных его операциях: сравнении, анализе, обобщении, абстракции и конкретизации. В

изобразительной деятельности эти операции совершаются еще на чувственной ступени познания. Своей высшей формы они достигают на ступени логического мышления, формирование которого продолжается в течении всей жизни человека, а закладывается в дошкольном детстве.

Рисование на уроках изобразительного искусства, в его современном изложении, основанное на изучении традиций народного искусства, прекрасный пример освоения знаковой культуры. Знаки воды, солнца, плодородия в вышивках, резьбе-стилизации, доведения до выразительной ясности, понятной и доступной для воспроизведения.

Изобразительная деятельность – неотъемлемая часть познавательных процессов, в которых представления играют важную роль, являясь переходной ступенью от восприятия к абстрактно логическому мышлению. Обращение к тому или иному предмету вносит изменения в образы представления. Эти образы уточняются, конкретизируются, дополняются. Наоборот, если к образам представления субъект не обращается, они размываются и теряют свою ясность. Поэтому представление рассматривается как процесс.

Представления в процессе формирования художественного образа являются важным звеном перехода от рациональных действий мышления к эмоциональным действиям воображения.

Красочность окружающего мира, его цветовая полифония развивают чувства и воображение ребенка, подталкивают к познанию, проявлению творчества. В этот период через отношение к взрослым интенсивно развивается способность к самоидентификации как с людьми, так и со сказочными и воображаемыми персонажами, с природными объектами, игрушками изображениями и т.п. Изобразительная деятельность детей как прообраз взрослой деятельности включает в себе общественно - исторический опыт поколений. Усвоить этот опыт без помощи взрослого ребенок не может

т.к. именно взрослый является носителем этого и его передатчиком.

На эмоциональной основе устанавливаются прочные связи ребенка с окружающим миром. Благодаря красоте окружающего мира и искусства у него появляется интерес к познанию окружающего, а значит, происходит и эмоциональное развитие.

Исследуя проблему развития эмоционально-ценностных отношений в историческом аспекте, мы видим, что почти во все времена (вплоть до девятнадцатого века) она была тесно связана с формированием практических навыков овладения искусством. А значит, необходимым условием развития эмоционально-ценностных отношений является постепенное обучение навыкам владения средствами искусства.

Формой выражения чувств в процессе развития эмоционально-ценностных отношений у детей 6-7 лет средствами изобразительной деятельности, как свидетельствуют специальные исследования, являются переживания. Глубина переживания зависит, прежде всего, от тех чувств, которые воплотил в своем произведении художник, от степени эмоционального развития воспринимающей личности, а также от «психологической установки» на восприятие.

В свою очередь, положительная реакция на произведение искусства обостряет восприятие, создает предпосылки для творческой изобразительной деятельности, следовательно, можно воздействовать на определенные грани восприятия с помощью: создания определенного психологического настроя перед восприятием художественного произведения, развития эмоционально-ценностных отношений, наблюдательности, познавательного интереса, определенного выбора высокохудожественных произведений.

Развитие эмоционально-ценностных отношений в процессе изобразительной деятельности детей 6-7 лет приводит к формированию механизмов перцептивной деятельности. По мнению В.Скаерщикова, «восприятие искусства является прекрасной школьной формой вос-

питания художественного вкуса. Поскольку оно несет в себе необходимое и постоянное оценочное отношение, это восприятие активно: что-то отвергает, и уроки оценки (прежде всего эстетической) оставляют свои следы в формирующемся эстетическом вкусе». [Скатурицкий В. Основы эстетики и искусства знания. - М., 1973.- С.59.]

Для развития эмоционально-ценностных отношений средствами изобразительной деятельности необходимо знать язык конкретного вида искусства, в нашем случае - художественного, средства выразительности, анализ особенностей стиля художника, связь его творчества с основными художественными направлениями и характером исторической эпохи, в которую он жил, сопоставление с произведениями других видов искусства, с личным опытом воспринимающей личности.

Период детства является наиболее чувствительным с точки зрения педагогов и психологов для развития у 6-7-летнего ребенка эстетического отношения к окружающему, так как для этого возраста характерна эмоциональность, яркость, свежесть восприятия окружающего мира. Это достигается разными средствами, в том числе и средствами изобразительной деятельности.

Если в процессе изобразительной деятельности будет сформировано эмоционально – эстетическое сознание, это не пройдет бесследно для последующего развития человека, его общего духовного состояния.

В заключении можно сказать, что изобразительная деятельность развивает эмоционально-ценностные отношения, в частности эмоциональную отзывчивость. Эмоциональная отзывчивость на произведении искусства – одна из важнейших способностей. Она связана, с развитием эмоциональной отзывчивости и с воспитанием таких качеств, как доброта, умение сочувствовать, сопереживать другому человеку.

Список литературы

1. Пакша Л.М. Формирование интереса к урокам изобразительного искусства. Начальная школа.- 2006.- № 10. - С.50-53.
2. Казакова Р.Г. Актуальные проблемы теории и методики изобразительной деятельности (Социально – педагогический аспект): Учебное пособие. - М.: МГПИ им. В.И. Ленина, 1985.- 71с.
3. Зубарева Н.М. Дети и изобразительное искусство – натюрморт и пейзаж в эстетическом воспитании детей 6-7 лет. - М.: Просвещение, 1967.
4. Кершенштейнер Г. Развитие художественного творчества ребенка. - М., - 1914.
5. Мухина В.С. Изобразительная деятельность ребенка как форма усвоения социального опыта. М.: Педагогика. 1981.- С.-240.
6. Столович Н.Н. Эстетическая и художественная ценность. Сущность. Специфика. Соотношение. - М., -1989.
7. Ульянова Н.С. Формирование эмоциональной культуры на занятиях по изобразительному искусству. Начальная школа. - 2006. № 12. - С.62 – 64.

**НАУЧНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ
КАК ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА
ОРГАНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ МАГИСТРОВ**

Моисеева Л.В.

*Уральский государственный
педагогический университет
Екатеринбург, Россия*

Обобщение основных положений менеджмента как науки началось лишь с середины XX в. Менеджмент это совокупность методов, принципов, средств и форм управления хозяйственными организациями с целью повышения эффективности их работы. В менеджменте получили свое развитие идеи, взятые из теории управления, психологии, социологии, экономики и др. Менеджмент предполагает управление не только формальными, но и неформальными

организациями, образующимися и действующими спонтанно на основе личных связей, контактов, приятельских, семейных и других видов отношений. Организация есть объединение индивидов в единое целое для совместного действия. Это слово часто употребляют еще для обозначения: совокупности процессов и действий ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязей между частями целого; к внутренней упорядоченности автономных частей целого. Методология обобщает проверенные в широкой общественно – исторической практике рациональные формы организации деятельности. Не следует путать научные подходы в менеджменте и научный менеджмент. Научный менеджмент мы будем понимать как вид менеджмента по способам организации деятельности. В данном случае научно-педагогической исследовательской деятельности магистра педагога. В то же время необходимо отметить, что не всякая деятельность нуждается в организации, и в применении методологии. Согласно классификации, представленной М.С. Каган, человеческая деятельность может разделяться на деятельность репродуктивную и продуктивную. Репродуктивная деятельность является слепком, копией с деятельности другого человека, либо копией своей собственной деятельности, освоенной в предшествующем опыте. Такая деятельность, как, деятельность учителя на уровне раз и навсегда освоенных технологий уже организована (самоорганизована) и в применении методологии не нуждается. Другое дело – продуктивная деятельность, направленная на получение объективно нового или субъективно нового результата. Любая научно – исследовательская деятельность, любая художественная деятельность, если они осуществляются более или менее грамотно, по определению всегда направлена на объективно новый результат. Инновационная деятельность специалиста – практика (учителя, врача и т.д.) может быть направлена как на объективно новый, так и на субъективно новый (для данного спе-

циалиста или данной организации, предприятия) результат. Учебная деятельность всегда направлена на субъективно новый (для каждого конкретного обучающегося) результат.

Подготовка магистров педагогики предполагает освоение ими опыта творческой деятельности. Это организация взаимодействия с коллегами, взаимодействие с социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных исследовательских задач; Это использование имеющихся возможностей образовательной среды, осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры, Проектирование и конструирование научно – исследовательского процесса включает анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач; проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры; умение проектировать содержание будущей деятельности; умение проектировать систему и последовательность собственных действий и проектирование новых условий, в том числе информационных, для решения научно-исследовательских задач; участие в опытно-экспериментальной работе. Методологическая рефлексия магистров предполагает осуществление профессионального самообразования и личностного роста, анализ педагогического исследования по следующим характеристикам: проблема, тема, объект исследования, его предмет, цель, задачи, гипотеза, новизна, значение для науки, значение для практики, как в процессе его проведения, так и в завершённом виде; проектирование, организация, реализация и оценка результатов научного исследования в сфере образования с использованием современных методов науки, а также информационных и инновационных технологий; самоанализ

прогностического типа, обращенный в будущее. Осознание, формулирование и творческое решение таких задач как: уметь увидеть проблему и соотнести с ней фактический материал; уметь выразить проблему в конкретной педагогической задаче; уметь выдвинуть гипотезу и осуществить мысленный эксперимент: «Что было бы, если...»; видеть альтернативу (несколько возможных путей) в решении задачи и выбрать наиболее эффективный; распределить решение на шаги в оптимальной последовательности; уметь анализировать процесс и результаты решения задачи. Магистр педагогики это и учитель и исследователь. Однако учитель и ученый пользуются методологическими знаниями по – разному. Если учитель хочет заняться настоящей исследовательской работой, нужно понимать, что одной методологической культуры недостаточно. Научная работа и практика обучения и воспитания – это разные виды деятельности. В случае продуктивной деятельности и возникает необходимость научного менеджмента ее организации, т.е. применения методологии управления научно-педагогической деятельностью. Если исходить из классификации деятельности по целевой направленности: игра – учение – труд, то в сфере образования можно говорить: - о методологии игровой деятельности (имея в виду в первую очередь детскую игру); - о методологии учебной деятельности; - о методологии трудовой, профессиональной деятельности, которую, в свою очередь, можно подразделить на: методологию практической педагогической (образовательной) деятельности и методологию научно – педагогической исследовательской деятельности.

Как и наука в целом, методология как отрасль научного познания выступает в двух аспектах: как система знаний и как система научно – исследовательской деятельности. Имеются в виду два вида деятельности – методологические исследования и методологическое обеспечение. Задача методологических исследований – выявление закономерностей и тенденций раз-

вития педагогической науки в ее связи с практикой, принципов повышения эффективности и качества педагогических исследований, анализ их понятийного состава и методов. Обеспечить исследование методологически – значит использовать методологические знания для обоснования программы исследования и оценки ее качества. Задача научного менеджмента - обеспечить управление научно-педагогической исследовательской деятельностью магистров педагогики на основе методологии.

За последние десятилетия методология педагогики накопила подлинно научный потенциал, разработала систему нормативного, инструментального знания о связях педагогической науки с практикой и с другими научными дисциплинами. Это знание о том, как вести педагогическое исследование, как определять его качество, о последовательности его этапов и о многом другом. Такое знание прямо направлено на помощь исследователю, на формирование у него специальных умений в области исследовательской работы. Для учителя обладать методологической культурой означает знать методологию педагогики и уметь применять это знание в процессе решения педагогических ситуаций. Основными составными частями методологической культуры являются: проектирование и конструирование учебно-воспитательного процесса; осознание, формулирование и творческое решение педагогических задач; методическая рефлексия. Эти составляющие обеспечивают высокий уровень профессиональной деятельности учителя, характеризуют его как творческую личность. Однако между ученым и учителем в этом отношении нет видимого рубежа. Общим и для того и для другого является решение интеллектуальных задач в области педагогики, для чего требуются умения: видеть проблему и соотносить с ней фактический материал; выдвинуть предположение и мысленно представить себе последствия его реализации: «Что было бы, если бы...»; распределить решение задачи на шаги в оптимальной последовательности и т.п. при

этом самым важным признаком методологической культуры учителя остается умение и желание пользоваться научными педагогическими знаниями для анализа и совершенствования своей работы. Методологическая грамотность – это предпосылка плодотворной работы. Учителю важно представлять себе, как связаны педагогическая наука и практика, какое место занимает педагог в системе этой связи, какое применение могут найти методы исследования в его практической работе.

Методология педагогики есть система знаний об основаниях и структуре педагогической теории, о принципах подхода и способах добытия знаний, отражающих педагогическую действительность, а также система деятельности по получению таких знаний и обоснованию программ, логики и методов, оценке качества исследовательской работы. Таким образом, методология научно – педагогического исследования и методология практической образовательной деятельности, методология учебной деятельности могут быть построены в логике категории проекта на основе триединства его фаз: фазы проектирования – технологической фазы – рефлексивной фазы и освоены в рамках научного менеджмента.

Научный менеджмент как учебная дисциплина и как инновационная форма организации в подготовке магистров педагогики направлена на выполнение основных функций в управлении овладением научно-педагогической исследовательской деятельностью: педагогического анализа состояния современной системы образования; педагогического планирования; педагогического проектирования; определении педагогической стратегии; педагогического предвидения, прогноза и прогнозирования развития педагогических явлений; педагогической организации, активизации, руководства, координации; коррекции, регулирования и контроля за научно-исследовательской деятельностью магистров педагогики.

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭМПАТИИ
БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ
ПОСРЕДСТВОМ
ФИЛОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Морозова А.В.

Анализ современных исследований, посвященных проблеме эмпатии, позволяет выделить ряд направлений и подходов к определению ее содержания, функций и структуры, а также уточнить определение понятия «педагогическая эмпатия», которая может определяться как одна из определяющих характеристик личности учителя, выражающая способность к последовательному проявлению понимания внутреннего мира человека в речи и действии (учащегося, родителя, коллеги и т.д.) в целях прогнозирования и адекватного воздействия на его поведение.

Структура педагогической эмпатии представлена следующими компонентами: эмоциональным (сопереживание и сочувствие как формы соучастия в эмоциональном состоянии другого, вчувствование в мир партнера по общению, эмоциональная идентификация, развитое внимание, память, развитое воображение, умение предвидеть поведение партнера); когнитивным (понимание эмоционального состояния другого человека через осознание собственных переживаний, перевоплощение, интроспекцию, безоценочное принятие другого, активное эмпатическое слушание, рефлексия); умение спрогнозировать поведение другого; поведенческим (умение конгруэнтно выражать свое подлинное Я, способность передавать партнеру понимание его переживаний в вербальных и невербальных формах, бескорыстная забота о благе других, стремление исправлять имеющиеся недостатки своей коммуникативной деятельности).

Показателями сформированности эмпатии являются: сопереживание и сочувствие как формы соучастия в эмоциональном состоянии партнера, произвольная децентрация, перенос

своего «Я» в состояние окружающих, сопереженность с ним на единую эмоциональную волну, понимание эмоционального состояния другого человека через осознание собственных переживаний, перевоплощение, интроспекцию, активное эмпатическое слушание, умение конгруэнтно выражать свое собственное подлинное Я, способность передавать партнеру понимание его переживаний в вербальных и невербальных формах.

Именно сформированность эмпатии у будущих педагогов является самоценностью, так как представляет собой основу культурного формирования личности. Филологическое образование строится на культурно-нравственном опыте общества, поэтому формирование эмпатии посредством комплекса средств филологии – одно из важнейших условий гуманизации образования.

Формирование эмпатии у будущих педагогов средствами филологического образования позволяет им не только приобретать умение управлять своими эмоциями, преодолевать внутреннюю закрытость, но и способствует познанию и присвоению социокультурных ценностей, воспитанию нравственных и эстетических чувств.

Наиболее конструктивными путями формирования эмпатии у будущих педагогов являются технологии обучения; изменения содержания образования; определение педагогических условий формирования эмпатии у будущих педагогов.

В процессе проведенного нами эксперимента был выделен и апробирован комплекс средств работы с текстом, который осуществлялся по следующим направлениям: гуманитарное, узкодидактическое и развивающее. Гуманитарное направление заключено в знаковом единстве текста. Это направление предполагало интерпретацию не только письменных или устных текстов, но любых знаковых комплексов, созданных человеком. Таким образом, понимание текста было непосредственно связано с пониманием мира, его познанием. Для узкодидактического направления было характерно

обучение студентов работе с текстом, то есть научение извлекать из него информацию эмоционального сопоставления, подлежащую переработке. Развивающее направление предполагало развитие мыслительных операций на основе осмысленного восприятия и манипуляций с единицами текста.

В ходе работы с текстом педагог может выяснить как индивидуально-психологические особенности чтения каждого испытуемого, так и групповые, общие черты, характерные для испытуемых, установить некоторые закономерности прочтения. После чтения проводится анализ эмоциональной структуры текста и особенностей его чтения.

Таким образом, комплексная работа с текстом позволяет не только формировать знания, умения и навыки, необходимые будущему педагогу, но и развивать эмпатические умения, а также учитывать индивидуальный уровень сформированности данного качества

Проведенное исследование и педагогический эксперимент подтвердил, что благодаря дифференцированному подходу к формированию личности каждого студента и оснащенности содержания профессионального образования комплексом средств филологии, возникает новая психолого-педагогическая среда, культурное пространство для позитивного развития личности педагога, представляющего собой в нашем понимании совокупность знаний, умений, навыков и духовных ценностей, обеспечивающее свободное и гармоничное развитие личностной культуры каждого. Эта новая образовательная реальность и позволяет обеспечивать формирование эмпатии у будущих педагогов и обеспечить подлинно гуманистическое его воспитание, направленное на развитие его культурного потенциала.

РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ КАК СУБЪЕКТОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ольховая Т.А.

*Оренбургский государственный
университет
Оренбург, Россия*

Международные традиции высшего образования невозможно рассматривать вне их связи с научными школами университетов, являющихся не только одним из ключевых элементов научного потенциала стран, но и в значительной мере определяющей гарантии и условия подготовки высококвалифицированных специалистов. Главная цель развития научных школ в российских университетах состоит в том, чтобы трансформировать их в крупную составляющую национальной инновационной системы страны, одновременно содействуя повышению уровня высшего профессионального образования.

Научно-исследовательская деятельность студентов рассматривается как одно из ключевых направлений совершенствования качества профессиональной подготовки в современных российских университетах. Приобщение к научным школам способствует формированию готовности будущих специалистов к творческой реализации полученных в вузе знаний, умений и навыков, помогает овладеть методологией научного поиска, обрести исследовательский опыт. В процессе научного поиска происходит осознание студентами необходимости непрерывного профессионального самообразования и самосовершенствования.

Непосредственное участие студентов в научных исследованиях значимо не только для получения фундаментального образования, но прежде всего для воспитания подлинных исследователей, для раскрепощения стремления человека к постижению самого бытия, для создания условий бесперебойной трансляции традиций внутри академического сообщества.

Фундаментальная наука существует как традиция. Это свидетельство того, что такая наука свои корни имеет в классическом образовании, а классическое образование – в науке.

Основные задачи приобщения студентов к научным школам университетов могут быть определены следующим образом:

- развитие склонности студентов к научно-исследовательской деятельности;
- создание предпосылок для самореализации в научной сфере творческих способностей студентов;
- расширение теоретического кругозора и научной эрудиции студентов;
- информирование студентов о научных достижениях преподавателей университета, повышение приоритета научно-исследовательской деятельности;
- обеспечение потенциально более эффективного контингента студентов для дальнейшего обучения в аспирантуре и пополнения научно-педагогических кадров университета.

Субъектность студента (применительно к университетскому образованию) является основой востребования и использования научных знаний как методологических и технологических средств решения собственных образовательных и профессиональных задач. Опрос студентов Оренбургского государственного университета показал следующее: 76% студентов старших курсов, занимающихся научно-исследовательской работой, связывают свои жизненные планы с обучением в аспирантуре и дальнейшей научной деятельностью; 53% студентов отметили, что занятия наукой помогают им лучше подготовиться к предстоящей профессиональной деятельности. 92% опрошенных аспирантов, обучающихся по 37 научным специальностям, ответили, что начали заниматься научно-исследовательской работой еще на младших курсах. Однако 45% студентов третьего и четвертого курсов сожалеют, что им «не предложили» заниматься научно-

исследовательской работой, а более половины нынешних первокурсников не очень отчетливо представляют роль и место науки в собственном профессиональном и личностном становлении. Вероятно, последний факт можно объяснить недостаточной заинтересованностью преподавателей (руководителей научных школ и их соратников) в приобщении студентов к научной деятельности. Таким образом, стихийно, по инициативе студента процесс его приобщения к научным школам проходит не всегда эффективно и, возможно, выявляется необходимость педагогического определения решения вопроса игнорирования некоторыми научными школами возможностей и способностей студентов.

Вместе с тем, в теоретико-практическом фонде отечественной педагогики высшей школы имеется достаточно большое количество форм и методов организации научно-исследовательской работы студентов, к которым относятся: студенческие научные общества, научно-исследовательские кружки, школа молодых ученых, студенческие научные конференции. Все эти виды работы широко известны, имеют много позитивных моментов. Однако педагогический аспект решения вопроса приобщения студентов к научно-исследовательской деятельности заключается, на наш взгляд, в определении его аксиологического компонента. В педагогическом плане важна не только включенность студента в научную деятельность, но и ценностный аспект этой деятельности, так как импульс внутреннего побуждения к развитию сосредоточен в ценностных отношениях студента. Можно определить, что приобщение студента университета к научной школе есть возможность и действительность субъектного развития его личности. Аксиологический аспект данного вопроса позволяет показать приобщение к научной школе как восхождение личности студента университета к ценностям познания, истины, самореализации, как раскрытие его субъектности. Такая интерпретация процесса приобщения студента к на-

учной школе университета представлена на основе теории ориентации личности в мире ценностей А.В. Кирьяковой.

Что же такое научная школа? С.И. Гессен писал, что «метод научного мышления передается путем устного предания, носителем которого является не мертвое слово, а всегда живой человек. На этом зиждется незаменимое значение учителя и школы. Никакие книги никогда не могут дать того, что может дать хорошая школа» [1, с. 35]. Термин «школа» при всей своей неопределенности означает, по общепринятому мнению историков, во-первых, единство обучения творчеству и процесса исследования, во-вторых, позицию, которой придерживается одна группа ученых в отношении других. На сегодняшний день есть мнения о несовременности такой организации научной деятельности, как научная школа, о закономерной ее замене новыми формами воспитания исследователей. На наш взгляд, научная школа незаменима, в первую очередь, как питомник молодых талантов, где передаются не только научная информация, но и отношение к науке, не только методы и приемы исследования, но и определенная научная позиция, личностное знание; где формируются не только научные, но и нравственные убеждения, ценностные ориентации, в основу которых положена истина как главная ценность науки и настоящих ученых. Личностное знание – результат живого опыта научной деятельности одного человека, умноженный на опыт коллектива всей научной школы.

По мнению Н.А. Логиновой, приобщение к научной школе есть своеобразный процесс ученичества, в котором решающую роль играет предметно-научное и социально-коммуникативное мышление ученика. При этом в той или иной мере происходит понимание учителя, что определяется степенью близости структуры личности ученика учителю, иначе говоря, конгениальностью. Феномен ученичества может быть рассмотрен в биографическом плане как событийная встреча, опре-

деляющая жизненный (научный) путь молодого ученого. Обращаясь к механизмам ученичества в науке, Н.А. Логинова делает акцент на научно-педагогическом общении, в котором происходит становление не только субъекта научно-исследовательской деятельности с его способностями, но и личности с ее характером, ценностными ориентациями. Иначе говоря, под влиянием личности учителя и благодаря его специальным педагогическим действиям происходит всестороннее развитие творческой индивидуальности ученика (студента, аспиранта), становление у него (ученика) позитивного, дифференцированного образа «Я – будущий профессионал», являющегося основой раскрытия и реализации субъектности студента университета.

Субъектность как педагогический феномен представляет собой целостную аксиологическую характеристику личности, раскрывающуюся в продуктивности деятельности, в ценностно-смысловой самоорганизации поведения. К основным критериям эффективности становления субъектности студента университета мы относим: совокупность личностных и профессиональных ценностных ориентаций, способность быть целеполагающим стратегом своей образовательной и научно-исследовательской деятельности, наличие опыта осознанной саморегуляции во взаимодействии с людьми. Совокупность указанных критериев задает позитивную направленность процессу самореализации личности студента университета. Субъектность, как саморазвитие и самоорганизация, реализуется через активное отношение студента: к себе (постановка целей, задач, формирование мотивов, присвоение ценностей и т.д.), к преобразуемому или создаваемому объекту, к другому человеку. Приобщение студента к научной школе создает максимальные возможности для раскрытия и реализации его субъектного опыта как целостной характеристики. Становление субъектности студента-исследователя происходит в общении, смысловые рамки которого определяются совместной работой с научным руководителем и

его коллегами. В предметном плане при этом идет обучение основам науки, принципам и методам научной работы, что составляет основу профессионализма. В личностном же плане в процессе общения происходит освоение правил совместного труда; транслирование творческих индивидуальностей общающихся, в первую очередь, наставников; передача и присвоение ценностей научно-исследовательской деятельности. Все это является основой реализации субъектности студента университета и инициирует становление его концептуальной системы.

В процессе приобщения студента к научной школе происходит развитие его самосознания как результата преодоления разнообразных трудностей, поиска выхода из проблемных ситуаций, разрешения научно-исследовательских противоречий, совершения смыслоопределяющих выборов. Как отмечалось выше, следует говорить о развитии субъектности студента университета в деятельности, объединяющей его с научным руководителем. Здесь речь идет не о субъект-субъектных отношениях, такие отношения являются непременным условием совместной научно-исследовательской деятельности. Научный руководитель, реализуя себя в своей профессиональной деятельности, развивается как субъект и тем самым создает условия, чтобы в совместной с ним деятельности возникла возможность развития и у студента. Фактически это не двусторонний, а единый процесс, имеющий множество сторон и граней. Можно говорить о рождении полисубъекта саморазвития «научный руководитель – студент». Данная идея перекликается с идеей коллективного субъекта, высказанной А.В. Брушлинским. Однако широко понимаемое понятие «коллективный субъект» отличается от высказанной идеи направленностью вектора рефлексивности: в первом случае он идет от «Я» к «Мы», а во втором случае совершает цикл «Я→Мы→Я». Конечно же, возникновение такого рода взаимодействия не может быть масштабным. Научный руководитель находит своего студента в массе других, обу-

чающихся у него, общающихся, сотрудничающих с ним. Но и студент находит и выбирает своего Научного руководителя. Пусть этот выбор не всегда формально оформлен, но он всегда значим и носит для студента характер событийной жизненной встречи.

Итак, в процессе развития студента как субъекта научно-исследовательской деятельности актуализируется его личностный рост, проявляются творческий потенциал познавательной, исследовательской деятельности и способность к профессионально-личностной рефлексии, развиваются ценностные ориентации, задающие вектор позитивных самоизменений, происходит становление методологической культуры и культуры научного диалога, определяющих начало развития концептуальной системы личности студента-исследователя. Уникальное взаимодействие «научный руководитель – студент» создает благоприятную возможность реализации субъектности последнего. В процессе приобщения к научной школе студент-исследователь переходит от подражания к умножению и развитию идей научного руководителя, убеждения и ценностные ориентации, приобретенные в этот период, обуславливают стратегию жизненного и научно-исследовательского пути.

Список литературы

1. Гессен С.И. Основы педагогики. Введение в прикладную философию. – М., 1995. – 416 с.
2. Кирьякова А.В. Аксиология образования. Фундаментальные исследования в педагогике. – М.: Дом педагогики, 2008. 578 с.
3. Логинова Н.А. Феномен ученичества: приобщение к научной школе // Психол. журнал. 2000, т. 21. № 5, с. 106-111.

**ВОЗМОЖНОСТИ
САМОВЫРАЖЕНИЯ
СТУДЕНТОВ ВУЗА В ХОДЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Омельченко Е.А.

*Новосибирский государственный
педагогический университет
Новосибирск, Россия*

В последние годы качество студенческих исследований очень сильно снизилось, они все больше приобретают репродуктивный или учебный характер и все дальше отходят от уровня, на котором можно говорить об осуществлении собственно научного поиска. Одной из причин этого явления, по-нашему мнению, стала низкая заинтересованность студентов в осуществлении научно-исследовательской деятельности, отношение к ней лишь как к не всегда положительно принимаемой необходимости, в силу того, что ее результаты должны становиться составной частью таких обязательных студенческих самостоятельных работ как курсовые и дипломные. Вторая причина – практически полное отсутствие у обучающихся в ВУЗе возможностей для самовыражения при их написании, так как часто этот процесс полностью стандартизован как в плане наличия технологии выполнения названных работ, так и в плане способов реализации каждого шага в указанной технологии. За всем этим в большинстве случаев теряется личность учащегося, его особенности, предпочтения, увлечения, у него нет возможности выразить себя, показать другим то, что значимо для него самого, то каким он сам является.

Для преодоления этого противоречия, с нашей точки зрения, возможно создание условий, позволяющих студенту относиться к научному исследованию как к процессу, осуществление которого дает с одной стороны, личностно-значимые, а с другой – реальные, обоснованные научные данные. Это возможно через вовлечение молодых людей в научно-

исследовательскую деятельность на основе предоставления им возможностей самовыражения.

Под самовыражением мы понимаем стремление человека (студента) передать другим людям то, что значимо и ценно для него самого. Это стремление «всегда было объективно необходимым условием его жизни как на уровне физического выживания, так, позднее, и в решении им задач духовного плана» [1, с. 6]. Оно является неотъемлемой характеристикой человека, сопровождающей его на протяжении всей жизни и демонстрирующейся вовне с помощью самопрезентаций и самопроявлений. При этом для самопроявлений характерна внешняя направленность, основанная на внутренней сущности человека и неотделимая от нее. «Человек никогда не сможет и не должен абстрагироваться в своем самовыражении от своей сущности, более того, определения сущности, которыми он наделяет других индивидов, почерпываются им из своей собственной сущности, и в его определении отражается и объективируется он сам» [1, с. 15-16]. В этом смысле студенту важно так предьявить себя окружающим, чтобы его поняли, услышали, приняли, по достоинству оценили, предоставили возможность сделать выбор собственной судьбы.

Так как научно-исследовательская деятельность связана с поиском ответа на творческую, исследовательскую задачу с заранее неизвестным решением, то она включает в себя постановку проблемы; изучение соответствующей теории; подбор методик исследования; сбор эмпирического материала, его анализ и обобщение; собственные выводы. Нам видится, что включение студента в такую деятельность, прежде всего, требует предоставления возможности понять нужность, значимость для самих себя проведения научных исследований, что может быть сделано преподавателями, работающими со студентами, средствами своих учебных предметов или разъяснено научным руководителем, консультирующим студентов при написании дипломных и курсовых работ.

Для этого нужно постоянно подчеркивать возможности, которые имеются в таких работах для самовыражения, показывать значимость и привлекательность научной деятельности, ориентировать на практическую приложимость результатов исследований.

Возможностью для самовыражения, учитывая высокую познавательную мотивацию, характерную для студенческого возраста, обладает осуществление выбора темы исследования, когда учащийся ВУЗа формулирует ее самостоятельно или вместе с руководителем определяется с областью научных интересов.

Именно в этом возрасте молодой человек способен к наиболее сложным способам интеллектуальной деятельности, это центральный период в становлении характера и интеллекта человека, поэтому изучение теоретического материала по проблеме может осуществляться студентом тем способом, который наиболее всего ему подходит, он самостоятельно систематизирует, анализирует, обобщает материал, представляет его в той форме, которая кажется более всего подходящей, то есть демонстрирует те способы деятельности и представления результатов, которые ему ближе, другими словами, получает возможность для самовыражения.

При подборе методик исследования самовыражение обучающихся в ВУЗе происходит, например, с помощью выбора ими наиболее подходящих методик не только на основе логики научного познания, что без сомнения необходимо, но и на основе собственных личных предпочтений.

Особенно широк простор для самовыражения при сборе эмпирических материалов в ходе научного поиска, их анализе и обобщении, так как здесь учащийся может в полной мере продемонстрировать свои склонности, способности, реализовать свой интеллектуальный потенциал, получить нечто новое – свои первые научные достижения. К тому же есть возможность презентовать свою решительность, целеустремленность, самостоятельность, инициативу, умение владеть собой и другие качества,

которые, с точки зрения студента важны для него самого, для его будущей профессиональной деятельности. На этом этапе расширяется сфера контактов с другими людьми, происходит активная социализация, которая предоставляет широкий простор самовыражения через общение, взаимодействие, предъявление самого себя и своих ценностей другим людям, а учитывая, что студенчество – пора наивысшей социальной активности, во взаимодействии с другими людьми у них есть реальная возможность для самовыражения.

При формулировании выводов по проведенной исследовательской работе, самовыражение молодых людей происходит с помощью отражения их представлений об исследованном объекте и объективно полученных знаний о нем.

Немаловажно вовлечение студентов в презентации хода выполнения и результатов осуществленных изысканий. Здесь возможности для самовыражения появляются в выборе формы, в подготовке и проведении презентации. Эти процедуры менее шаблонны, оставляют большую свободу для проявления самого себя, для представления того, что самому кажется важным и актуальным. Еще один момент, на который здесь хотелось бы обратить внимание – такая презентация подразумевает присутствие других обучающихся, таким образом у презентующего появляется возможность не только представить самого себя, но и ознакомиться с презентациями работ своих одноклассников, получая шанс для самоанализа и самооценки на этой основе, что важно в студенческом возрасте.

Сказанное позволяет сделать вывод о том, что при выполнении научно-исследовательской работы у студентов появляется возможность продемонстрировать свою внутреннюю позицию по отношению к себе («Кто я?», «Каким я должен быть?»), по отношению к другим людям, по отношению к ценностям, важным для студента, то есть имеются возможности и условия для самовыражения. Все это, в конечном счете, способно привлечь студентов к научно-

исследовательской деятельности и повысить качество соответствующих работ.

Список литературы

1. Косогова, А.С. Становление педагога: монография / А.С. Косогова. – Иркутск: Изд-во Иркут. Гос. Пед. Ун-та, 2001. – 178 с.

О СОДЕРЖАНИИ НОВОЙ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ НА КАФЕДРЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПОЛИТОЛОГИИ ИСТОРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Смагина С.М.

В 2009-2010 уч. году на кафедре исторической политологии исторического факультета ЮФУ стала реализовываться новая магистерская программа «Политический анализ и публичная политика». Срок обучения в магистратуре составляет 2 года. Основная образовательная программа подготовки магистра (по направлению 030400 История) состоит из программы подготовки бакалавра по соответствующему направлению (4 года) и специализированной подготовки магистра (2 года). После окончания магистрантам присуждается квалификация «магистр истории».

Методическая новизна предложенной программы состоит именно в её междисциплинарном характере, который реализуется в структуре, а также в содержании выполняемых курсов, в ходе чтения которых формирование и реализация государственной политики изучается не как управленческий, а как политический процесс со своей динамикой, этапами и последствиями; государственная политика рассматривается как политика публичная (Public Policy), то есть через участие, учёт интересов и систему взаимодействия не только государственных структур, но и – главным образом - широкого круга других акторов как на федеральном уровне, так и на региональном – с его спецификой и особенностями; политический анализ (общие и специальные методы) изучается при-

нительно к проблематике Российского исторического и политического процессов, в контексте которых проблематика публичной политики рассматривается в логической связи с проблематикой политического управления и политического планирования.

Целью магистерской программы являются:

- теоретическая и практическая подготовка специалистов на основе изучения специальных [обязательных] курсов и курсов по выбору;
- подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих современными знаниями и навыками исследовательской и политико-аналитической деятельности;
- обеспечение практикоориентированного характера реализуемой программы и внедрение инновационного подхода к формированию компетенции выпускников.

Задачами магистерской программы являются:

- артикулирование проблем публичной политики в контексте российского политического процесса на основе выявления социальных, экономических и политических причин их возникновения;
- разработка набор различных политических стратегий и тактик действий участников процессов, выявление негативных факторов и факторов риска;
- осуществление мониторинга и оценка проведения различных политических кампаний;
- использование разнообразных методов изучения современных политических технологий и умение их интерпретации для достижения научных целей;
- раскрытие алгоритмов изучения различных видов политического менеджмента с учетом их трансформаций в рамках российского демократического транзита.

Компетенции выпускника:

Представленная программа подготавливает выпускников к деятельности в сфере: органов местного самоуправления; политических организаций [аппаратов партий, общественных движений]; аналитических подразделений

электронных и печатных СМИ; аппаратов общественных и неправительственных организаций, в научных и исследовательских центрах.

Магистры могут продолжить обучение в аспирантуре по следующим научным специальностям: исторические науки и политические науки.

**РЕАЛИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ КОНЦЕПЦИИ
МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ
СЕВЕРО-ОСЕТИНСКОЙ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ**

Тедеева У.Ш., Тускаева Г.Б.

*Северо-Осетинская государственная
медицинская академия
Владикавказ, Россия*

В условиях современности вопросы патриотического воспитания молодежи обрели важное значение в жизни общества. К сожалению, сегодняшнее отношение молодежи ко многим страницам истории нашего государства, в том числе и к истории Великой Отечественной войны представляется равнодушным. Это связано с тем, что уровень социально-экономического и культурного развития страны не способствует формированию подлинных человеческих ценностей у молодежи. Старшее поколение не может не быть обеспокоено такой реальностью, поскольку ВОВ – это не только факт истории, но и самое значимое событие, которое явилось уроком не только для многонационального советского государства, но и для общественности всего мира. Тот факт, что знание своей истории является неотъемлемым условием в патриотическом воспитании молодежи, является неоспоримым. И свидетельством тому явилась выработанная на государственном уровне программа модернизации образования.

29 декабря 2001 года распоряжением Правительства РФ была утверждена «Концепция

модернизации российского образования на период до 2010 года». [1] В ней делается акцент на то, что школа в широком смысле этого слова должна стать важнейшим фактором гуманизации общественно-экономических отношений, формирования новых жизненных установок личности. Развивающемуся обществу необходимы образованные и в то же время нравственные люди, обладающие развитым чувством ответственности за судьбы страны. Обновленное образование должно сыграть ключевую роль в сохранении нации, ее генофонда, обеспечении устойчивого, динамичного развития российского общества с высоким уровнем жизни, гражданско-правовой, профессиональной и бытовой культурой.[2]

Правительство России подчеркнуло, что движущими силами образовательной политики должны стать все граждане России, семья и родительская общественность, федеральные и региональные институты государственной власти, органы местного самоуправления, профессионально-педагогическое сообщество, научные, культурные, коммерческие и общественные институты. [3]

Образование должно, прочно опираться на систему ценностей, социальные нормы и другие элементы культуры, сложившиеся в обществе. Важнейшей проблемой является устранение произошедшего разрыва системы обучения и воспитания студенчества. Отличительной особенностью отечественного высшего образования всегда являлось их единство через функционирование в вузах программ дополнительного образования студенческих общественных организаций. Судьба подрастающего поколения в значительной степени зависит от сроков восстановления системы воспитания, дающей нравственные ориентиры, прочную духовную опору, подлинные, а не мнимые жизненные ценности, формирующей гражданственность и патриотизм.

Проведенный в декабре 2002 года VII съезд Российского Союза ректоров принял постановление о стратегии модернизации высшего об-

разования. Съезд обратил внимание на то, что принципиальное значение для развития высшей школы имеет возвращение функций воспитания в вузы.[4] Съезд считает необходимым формирование наших студентов патриотами России, гражданами, почитающими нашу историю, соблюдающими наши законы, уважающими культуру каждой нации, каждого народа, объединяемых РФ. Именно на эти цели должна быть направлена государственная молодежная политика, смысл которой – в создании необходимых правовых, экономических, организационных условий для самореализации, для раскрытия перед ним широких жизненных перспектив, постановке высоких и благородных целей.

Так, 15 мая 2009 года Указом №529 Президента Российской Федерации Д.А. Медведевым была создана Комиссия по противодействию попыткам фальсификации истории в ущерб интересам России. Правовое и организационное обеспечение проводимого проекта, приуроченного к 65-летию Великой Победы в Республике Северная Осетия - Алания было осуществлено главой республики Т.Д. Мамсуровым. В частности, был создан организационный комитет «Победа», деятельность которого направлена на достижение поставленных задач по патриотическому воспитанию молодежи, в частности студенчества.

К празднованию 65-летнего юбилея Великой Победы студенты Северо-Осетинской государственной медицинской академии провели исследовательскую работу, в ходе которой ознакомились с историей Великой Отечественной войны из уст самих участников событий. Руководство вуза и коллектив кафедры социально-экономических наук успешно реализовали проект по объединению образовательного и воспитательного процесса. Необходимо отметить, что данная работа не является для кафедры и вуза новой. На протяжении 20 лет подобная работа проводится ежегодно. Студентами выполняются курсовые исследования, посвященные истории своего края, своего рода.

Следует сказать, что проделанная работа имеет целый спектр объективно положительных практических результатов. С образовательной и просветительской точки зрения важным представляется то, что поверхностные представления молодежи о Великой Отечественной войне сменяются глубокими и точными знаниями, полученными как из широкого круга используемой студентами литературы, архивных материалов, так и со слов самих участников войны. Эта работа также явилась первым опытом анализа и систематизации информации, добытой самостоятельно. С воспитательной точки зрения данная работа способствовала развитию подлинных нравственных ценностей у молодежи, а именно, формированию чувства долга перед Отечеством. Осознание величия Победы страны над фашизмом в силу единства многонационального народа, пробуждает чувство гордости за свою Родину, а также осмысление того, что в единстве народа его сила. Одним из главных достижений проводимой работы является высокая оценка студентами неопережимого вклада военного поколения в будущее страны и всего мира и основанное на этом чувство уважения к старшему поколению, а также почитание своей истории.

Исходя из полученных итогов, нам представляется необходимым и дальнейшее внедрение и ведение подобной работы со студенчеством, как высших, так и средних специальных учебных заведений.

Список литературы

1. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года от 29 декабря 2001 г. М., 2002, с.3.
2. Там же. 1.2 Новые социальные требования к системе российского образования.
3. Там же. 1.4 Цели и основные задачи модернизации образования.
4. Постановление VII съезда Российского Союза ректоров высших учебных заведений О стратегии модернизации высшего образования.

ДИАЛОГИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА РЕЧЕВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АУДИТОРИЮ

Хорошилова С.П.

*ГОУ ВПО «Новосибирский
государственный педагогический
университет»
Новосибирск, Россия*

Под речевым воздействием в выступлении перед аудиторией мы понимаем ситуацию речевого взаимодействия, когда и выступающий, и слушатели являются равноправными участниками ситуации речевого общения. В процессе речевого взаимодействия образуется некое общее поле смыслов участников речевого взаимодействия, в результате чего становится возможным речевое воздействие в направлении от коммуникатора к слушателям и от слушателей к коммуникатору. При этом активность сознания слушателей является необходимым условием успешного взаимодействия.

Реализация механизма прямого речевого воздействия на человека осуществляется за счет разрешения внутреннего противоречия, присущего природе анализируемого явления, а именно: противоречия между внешней формой проявления устной публичной речи – монологом, и особенностями коммуникативной ситуации, которые требуют взаимодействия (диалога) со слушателями.

Обращаясь не только к рассудку слушателей, но и к их эмоциям, оратор обычно применяет разнообразные ресурсы языка, его изобразительно-выразительные средства. Формирование нового мышления в настоящее время – это становление и создание диалогического, гуманистического по своей сути мышления, воспитание у людей умения говорить с другими, слушать других, считаться с мнением других, владеть диалектикой, искусством спора, что, в конечном счете, связано с интеллектуальным и культурным уровнем развития человека. И наоборот, именно нарушение принципов диалогичности, использование строгих монологических форм

общения, которые отражают авторитарность, нетерпимость к иному мнению, объективирование средств выражения, порождает дефицит взаимодействия, нарушает статус ораторской речи, уничтожает ее гуманистическую сущность. С диалогичностью связано использование определенных изобразительных средств языка, фигур речи и тропов, способных тем самым усилить коммуникативную и воздействующую стороны речи, ликвидировать ее абстрактность.

Речь перед аудиторией, как уже отмечалось, представляет собой неявный диалог, при котором одна из сторон лишь имеется в виду и чаще всего активно не участвует в речи в данный момент. Диалогичность рождается как бы внутри лектора, который говорит с аудиторией, и внешне выглядит она как беседа или спор выступающего даже с самим собой, происходит как бы столкновение, борьба открытых или возможных мнений, точек зрения, в результате чего вслед за оратором слушатели начинают думать, вовлекаются в этот диалогический монолог, начинают внутренне опровергать точки зрения, соглашаться, развивать свои собственные положения. Аудитория проявляет не только внешнюю активность, которая выражается обратной связью, но и внутреннюю активность, которая проявляется на уровне сознания: осмысление полученной информации. На уровне мышления у слушающего происходит диалог его собственных мыслей и представлений с мыслями, полученными от оратора во время речевого воздействия. Таким образом, происходит сложный процесс интеллектуальной работы слушателей на основе диалогизации мышления, который отражает полноценный акт познания независимо от его практического или теоретического направления. Кроме совместной интеллектуальной работы, оратор имеет дело с аудиторией, с ее психологией, он оказывает влияние на ее сознание. Эмоциональное сопереживание заключается во втягивании в сомышление и сопобуждение всей личности каждого слушателя через наиболее отзывчивую его сферу, в процессе которого, происходит

объединение слушателей в единое целое, в совокупный субъект восприятия информации.

Изучив работы Н.Н. Кохтева, в которых рассматривался вопрос лингвистических маркеров процесса диалогизации, мы пришли к выводу о том, что их можно разделить на **внешние** и **внутренние**. Классификация средств диалогизации ораторского монолога в процессе публичного выступления основана на дихотомии эксплицитности и имплицитности лингвистических маркеров. Необходимо заметить, что средства **внешней диалогизации**, реализующие равноправные отношения между адресатом и адресантом, позволяют быстро установить контакт, доверительные отношения между говорящим и слушающим в силу своей имплицитности. Приемы внешней диалогизации, связанные с привлечением внимания адресата, позволяют говорящему "руководить" процессом восприятия слушающего, направляют интерпретацию речи в заданное им русло. Воздействие на слушающего при использовании форм внешней диалогичности оказывается более результативным, более успешным и оправданным в условиях публичной коммуникации. К средствам внешней диалогизации процесса речевого воздействия на аудиторию во время публичного выступления можно отнести: средства авторизации, «мы» - формы, обращения, вопросно-ответные единства, вводные конструкции, формы повелительного наклонения.

Средства **внутренней диалогизации** можно определить как "эмоциональные сигналы", которые не несут столь ответственной содержательно-композиционной нагрузки, однако являются эффективным способом привлечения внимания слушателей своей яркой речевой формой, апеллируя в первую очередь к эмоционально-эстетической сфере сознания. Средства внутренней диалогизации обладают высоким суггестивным потенциалом, что повышает их суггестивное воздействие. Необходимо сделать акцент на том, что средства внутренней диалогизации ораторского монолога это не просто вид диалогизации процесса речевого воздействия на

аудиторию, но и одно из необходимых условий повышения его эффективности.

К средствам внутренней диалогизации процесса речевого воздействия на аудиторию во время публичного выступления можно отнести следующие элементы – образные средства (метафора), риторические формы: риторические вопросы и восклицания, повтор (эпифора, анафора), средства модальности.

В ходе исследования 28 публичных выступлений англоговорящих лекторов были получены следующие количественные данные. Всего методом сплошной выборки было выявлено 585 лингвистических средств диалогизации речевого воздействия, из которых 334 (61%) средства относятся к средствам внешней диалогизации лекторского монолога, 251 (39%) – средства внутренней диалогизации. Этот факт подтверждает теоретическое предположение, что воздействие лектора на слушающего при использовании форм внешней диалогизации оказывается более оправданным.

Рассматривая частоту употребления отдельных средств внешней диалогизации процесса речевого воздействия во время лекционного выступления, мы получили следующие данные: средства авторизации – 17%, «мы» - формы – 23%, обращения – 23%, вопросно - ответные единства – 14%, вводные конструкции – 10%, формы повелительного наклонения – 13%. Согласно полученным данным наиболее часто употребляемыми внешними средствами в лекции являются «мы» - формы (24%), обращения (23%), средства авторизации (17%). При этом средства авторизации и «мы» - формы являются каждым четвертым лингвистическим средством, использующимся в лекционном выступлении.

Рассматривая частотность употребления внутренних средств диалогизации процесса речевого воздействия во время публичного выступления, нами были получены следующие данные: образные средства (метафора) – 21%, риторические формы: риторические вопросы – 15% и риторические восклицания – 6%, повтор –

52%, (эпифора – 10%, анафора – 26%), средства модальности – 6%. При анализе внутренних средств диалогизации монолога лектора было обнаружено, что стилистические приемы, основанные на повторе, имеют наибольшую частотность употребления.

Проанализировав особенности употребления средств внешней и внутренней диалогизации во время публичного выступления лектора, необходимо отметить размытость границ двух выделенных блоков, взаимопроникновение компонентов внешней и внутренней диалогизации. Взаимодополнение лингвистических маркеров диалогизации очевидно. Употребление внешних и внутренних средств диалогизации ораторского монолога является важным условием, повышающим эффективность ораторского монолога во время публичного выступления лектора.

Список литературы

1. Кохтев Н.Н. Ораторская речь: стиль и композиция. М., 1992.

ПОНЯТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ПО ТЕОРИИ И МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Царева С.Е.

*Новосибирский государственный
педагогический университет
Новосибирск, Россия*

Нет такого педагогического исследования по научной специальности, значащейся в номенклатуре научных специальностей (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 11.08.2009 N 294) как «теория и методика обучения и воспитания (по образовательным областям и уровням образования)», которое бы так или иначе обращалось к категории образования. Более того, мы утверждаем, что понятие образования является системообразующим в педагогическом исследовании по названной научной специальности. Для обоснования данного тезиса, проанализируем содержание

рассматриваемого понятия, представленное в работах ряда авторов.

Понятие «образование» используется не только в педагогике, но и в социологии, философии и, в частности, в герменевтике. Х.-Г. Гадамер считает, что «образование скорее обозначает результат процесса становления, нежели сам процесс», что «Общая сущность человеческого образования состоит в том, что человек делает себя во всех отношениях духовным существом» [2, с. 53-54].

Понимание образования как восхождения к духовности, к сугубо человеческой сущности, характерно для многих философов, психологов и реже — специалистов в области педагогики и конкретных методик обучения. «Образование не сводимо ни к познанию, ни к практике, ни к их сумме, поскольку знания (основной продукт познания) и нормы (основной продукт практики) играют вспомогательную роль средств образовательной деятельности. Основная цель и ценность здесь — человек, как культурное существо, способное к саморазвитию, т.е. личность, существо, способное вырабатывать механизмы собственного становления ...» [8, с. 10]. Г.Л. Ильин считает, что на современном этапе общественного развития образование должно измениться, оно должно быть направлено на понимание мира человеком: «Понимание мира становится выражением сущности человека ... Он не только «образовывается», ..., но и сам образует мир — создает своё понимание, своё видение мира и своё место, свой путь в этом мире.» [4, с. 8] Образование себя как строительство себя, как приобретение способности действовать в соответствии со своей духовной, собственно, человеческой, сущностью должно стать, становится, по мнению указанных авторов, главным содержанием образования на сегодняшнем этапе развития мирового сообщества.

Образование можно рассматривать как процесс и как результат. В. Я. Синенко на вопрос «Что такое образование?» дает ответ с четырех

ракурсов-аспектов: учебно-воспитательного; аксиологическо-целевого, процессуально-деятельностного, комплексного [7, с. 10-11]. В образовании как в процессе можно выделить его содержание, которое может быть охарактеризовано как то знание, то понимание, те способы действий, которые воздействуют на сознание, преломляясь в нем и преобразуя его переводят это сознание с уровня «необразованного сознания» на уровень «образованного сознания». Очевидно, что не любое знание, не любое понимание, не любой способ действия способны «работать» на становление такого сознания. Для проектирования условий этого становления (чем и призвана заниматься педагогическая наука «теория и методика обучения и воспитания: ...») необходимо в первую очередь задавать те свойства, качества знаний, направлений понимания, систем взглядов и способов действий, владение которыми может быть признаком образования.

История развития понятия «образования», характер и значения употребления слова «образования» в педагогической и философской литературе, педагогических и философских исследованиях, говорят о том, что сложившееся к настоящему времени понятие «образования» богато, многогранно и не сводимо к сумме обучения и воспитания. Выдающийся педагог, теоретик и практик в области методики обучения математике начала XX в. Д.Д. Галанин писал: «Образованием я называю самостоятельную потребность личности к достижению того философского миропонимания, которое дает возможность этой личности согласовать свое внутренне мирозерцание с внешней жизнью, свои поступки с обоснованием, свои суждения логическим выводом из нескольких установленных положений; причем эти основные положения для самой личности играют роль аксиом. Обучением я называю один из способов к приобретению образования, состоящий в усвоении того, что письменно или устно сообщается другими людьми. Образование необходимо и обязательно требует критики и самостоятельной логиче-

ской мысли, тогда как обучение требует подчинение авторитету» [2, с. 3].

В работах В.П. Зинченко понятие образования представлено как определенный социальный институт и как процесс, обеспечивающий становление человека: «Образование – это не только знания, умения и навыки, не только память. Образование – формирование и развитие новообразований индивида, его функциональных органов» [3, с. 31]. При этом В.П. Зинченко подчеркивает, что знание должно быть живым, и это знание о мире, о человеке, о себе, что любое предметное знание должно выходить, «перетекать», преобразовываться в «живое знание». Г.И. Саранцев, поддерживая эту точку зрения, утверждает: «... образование и есть трансформация готового, устоявшегося знания в живое знание» [5, с. 23].

Различные контексты понятия «образование» (дидактический, педагогический, социологический, цивилизационный, экзистенциальный, культурологический и др.), различные аспекты «(образование – процесс, цель, результаты, средство, условие, ценность и др.)» отмечены Ю.В. Сенько. В кратком анализе этого понятия он обращает внимание на то, что за определениями понятия «образование», данными В.В. Краевским, Б.П. Есиповым, Л. Клинбергом, Ч. Купиевским, И.Я. Лернером, И.Т. Огородниковым, В. Оконею, М.Н. Скаткиным, В.А. Сластениным, Г.И. Щукиной и др. «просвечивает объединяющее их модельное представление об образовании как «наполнении» кого-то (образующегося) чем-то (дидактически преобразованным социальным опытом)...» [6, с. 15-16]. Он считает, что эта позиция в настоящее время представляется ограниченной и односторонней.

Преодолевая эту ограниченность и односторонность, Ю.В. Сенько «сопрягает» категорию «образование» с человеком: «Поскольку человек – это возможность стать человеком (М.К. Мамардашвили), то образование выстраивается как становление становящегося человека. Иными словами, образование – это всегда реа-

лизующаяся возможность самообразования. Образование, по сути, и есть самообразование. ...Результатом образования ...выступает становящийся образ, образ человека образующегося... Образование – всегда настоящего времени и в настоящем времени, хотя основано на прошлом устремлено в будущее» [6, с. 24].

Есть и другое понимание образования, зафиксированное, к примеру, в Педагогической энциклопедии советского периода: «Образование — процесс и результат усвоения систематизированных знаний, умений и навыков. Основной путь получения образования — обучение в системе различных учебных заведений» (1966). Такое толкование понятия образования можно считать противоположным представленному выше. В данном толковании образование фактически отождествляется с обучением предметным знаниям. Можно было бы и не упоминать о нем, если бы не было фактом то, что и в настоящее время такое понимание присуще многим практическим работникам сферы образования, специалистам в области конкретных методик и технологий образования. Фиксируя эту точку зрения, Г.Л. Ильин отмечает: «... образование во всем обозримом пространстве человеческой истории выступало как передача и усвоение образца, поскольку образование в общепринятом определении — это усвоение систематизированных знаний, т. е. сведений проверенных, общепризнанных, необходимых и упорядоченных и в этом смысле образцовых.» [4, с. 19]. Отметим, что в связи с введением стандартов, единого государственного экзамена, эта точка зрения усилилась, несмотря на провозглашаемую в ходе реформ российского образования приверженность первому пониманию понятия образования.

Мы представили два основных направления понимания образования. Первое опирается на сущностные характеристики человека, на его уникальность как существа не только биологического, но и духовного. Второе сводит образование к усвоению систематических знаний, умений и навыков. Отметим, что первое не от-

вергает усвоение «систематизированных знаний» о мире, накопленных человечеством. Однако, обретение себя, обретение своего образа, становление человеческого в человеке не сводимо к накоплению знаний. Оно обязательно содержит еще и огромную работу мысли, воли и чувств человека, в результате чего знания становятся «живыми» (по В. П. Зинченко). Включает ли усвоение «систематизированных знаний, умений и навыков» в той или иной предметной области становление Человека? Должны признать: нет, не включает. Отсюда следует, что то или иное понимание образования исследователем в области теории и методики обучения и воспитания, явное или скрытое, влечет за собой построение разных педагогических систем, что подтверждает системообразующую роль понятия образования в таких исследованиях.

Список литературы

1. Гадамер Г. Х. Метод и истина. М.: Прогресс, 1988. – 704 с.
2. Галанин Д. Д. История методических идей по арифметике в России. Часть 1. XVIII в. – М.: Книгоизд. «Наука», 1915. – 252 с.
3. Зинченко В. П. Живое Знание : психологическая педагогика : материалы к курсу лекций. – Самара: Самарский государственный педагогический университет, 1998. – 216 с.
4. Ильин Г. Л. Теоретические основы проективного образования: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. М.: 1995. - 24 с.
5. Саранцев Г. И. Методика обучения математике в средней школе. – М.: Просвещение, 2002. – 224 с.
6. Сенько Ю. В. Гуманитарные основы педагогического образования. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 240 с.
7. Синенко В. Я. Качество образования: генезис, проблемы и пути их решения/Качество образования: технологический аспект: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, 22-24 апреля 2002 г, - Новосибирск: Изд-во НИПКиПРО. – 2002. – С. 9-18.

8. Смирнов С. А. Философия. Образование. Культура. Новосибирск, Изд-во НГПИ, 1990. – 166 с.

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ
КУРСАНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ
К УСЛОВИЯМ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ**

Шарабанова И.Ю.

*Ивановский институт Государственной
противопожарной службы МЧС России
Иваново, Россия*

Специфика современного образования состоит в том, что она должна не только вооружить современного учащегося прочными знаниями, но и сформировать у него потребность в непрерывном самостоятельном и творческом подходе к овладению новыми знаниями, создавать возможность для отработки умений и навыков самообразования.

Как показывает педагогическая практика, противоречия между системами образования школы и вуза не позволяют успешно организовывать процесс непрерывного образования по ряду причин: отсутствует преемственность в образовательных программах и технологиях обучения в вузе и школе; длительный адаптационный период курсантов-первокурсников, который выражается либо в переутомлении ради высоких количественных показателей в

период первой сессии, либо в снижении мотивации учения; низкий уровень сформированности навыков самообразования у бывших выпускников школ.

В современной высшей военной школе одностороннее управление процессом познания курсантов и слушателей со стороны педагога становится неэффективным. На первый план выступает задача сформировать у них умение самостоятельно добывать знания, творчески ориентироваться в потоке научной информации. Практика показывает, что эффективность функционирования педагогического процесса в военном вузе как системы, качество подготовки его выпускников во многом зависят от степени осознания педагогами, курсантами и слушателями задач обучения, воспитания, психологической подготовки и личностного развития будущих офицеров.

Ведущая роль в организации педагогического процесса в вузе по праву принадлежит преподавателю, который активно взаимодействует с курсантами и слушателями с целью обеспечения их знаниями, навыками и умениями, формирования ценностных ориентиров, профессионально значимых и психологических качеств личности, взглядов, убеждений, способов мышления и действий в соответствии с теми задачами, которые им предстоит выполнять по роду своей будущей военно-профессиональной деятельности.

Политические науки

**УМЕРЕННО-ПОЗИТИВНОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ
ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАННЕГО
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ КОНФЛИКТОВ
В СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМ РЕГИОНЕ**

Мельник Т.В.

Волгодонск, Россия

Актуальность исследования геополитики России в целом, Южного и Северо-Кавказского

федерального округов в частности, обуславливается тем обстоятельством, что интенсивно протекающие процессы оказывают значительное воздействие на ее развитие, как и на развитие всех современных государств. Переход к открытой экономике и открытому обществу, включение России в интенсивный международный информационный обмен, развитие всесторонних научных, культурных и торговых связей, существенно отражаются на эволюции

ее положения в глобализирующемся мире. Современная геополитика России не может не учитывать новой расстановки сил на международной арене, возрастающего значения транснациональных корпораций и международных организаций в мировой политике и экономики. Возникновение и обострение глобальных проблем человечества воздействуют на национальный суверенитет в его традиционном понимании, усиливают дифференциацию и противоречия между различными группами государств и внутри данных групп. Противоречия, выраженные в отчетливо проявляющихся противоположных и взаимоисключающих тенденциях, как углубление процессов глобализации и антиглобалистского движения; ограничение национального суверенитета, всплеск сепаратизма в различных регионах; рост благосостояния в развитых странах, при этом отсталость государств периферии, крайне осложняют формирование современной геополитики России. [1]

Продолжающие дискуссии о возможности создания однополярного или многополярного, восстановление биполярной модели с иными центрами силы, существенно воздействуют на становление и развитие геополитических концепций и теорий в современной науке, поскольку существующие дефиниции во многом являются идеологизированными.

Важно отметить, что в основе геополитики, с начала ее возникновения, лежит понятие национальной силы, как основного системообразующего фактора и при том, что в современной науке нет единого подхода к определению данного понятия, в современных условиях анализ понятия «национальная сила» актуален, поскольку определяется совокупностью взаимосвязанных и взаимообусловленных географических, политических, экономических, военных, социальных и духовных факторов, позволяющих государству поддерживать достаточную степень положительной динамики в своем развитии, иметь возможность эффективного противостояния существующим и потен-

циальным внутренним и внешним угрозам и в перспективе на основе геостратегии, разработанной на базе национальной доктрины обеспечивать достижения целей и задач внутри государства и вне его. [2]

Таким образом, данная научная тема постоянно будет находиться в стадии от формирования до совершенствования и требовать использования различных научных подходов для ее разработки.

Судя по многочисленным работам современных российских исследований геополитический подход стал одним из главных в изучении территориальной идентичности.

Институциональную среду анализа геополитики в России составили Центры и Сектора геополитических исследований в таких академических структурах, как Институт географии РАН, Институт Европы РАН, Институт США и Канады РАН, Южный научный центр РАН ЮФУ.

В рамках тезиса, интерес представляют докторские диссертации В. Барриса, Я. Волкова, Л. Ивашова, Н. Лукьяновича, С. Модестова, В. Пыжа, Ю. Тихомирова, Т. Яшковой [3], анализ которых содержит ряд суждений и оценок, выражающих различные аспекты геополитики.

Синтез, полученных результатов исследований, упомянутых научных подразделений и трудов ученых показывает, что геополитическая идентичность носит в современных условиях, сложнейший и противоречивый характер. Она включает в себя в специфическом виде, отношение к различным аспектам геополитического мироустройства. На этом уровне мировоззрение представляет собой не систему доктрин, а набор общественных представлений о соотношении между различными элементами политического пространства и угрозах национальной безопасности.

В настоящее время делаются попытки организации диалога между пограничными направлениями науки с целью выработки синтетической модели российской идентичности и

соответствующего ей социально-политического дискурса.

В связи с этим, представляется своевременный выход ряд монографий члена Общественной Палаты РФ, директора ИППК ЮФУ, профессора Ю.Г. Волкова, в которых анализируются теоретические обоснования социальной идентичности, сущность российской идентичности, в которых четко определяется место и роль идеологии в формировании российской идентичности. Таким образом, этническая идентичность - сложный социальный феномен, содержание которого составляет как осознание индивидом общности с локальной группой на основе этнической принадлежности, так и осознание группой своего единства с окружающим миром, которое достигается в замещенных формах (языковой, религиозной, политической и др.) посредством интеграции в этническое пространство социума. Безусловно, этническое пространство – это не совокупность этнических элементов в рамках его исторического пространства.

Оно обусловлено целостностью, органичностью процесса этнического развития и не проявляется как некая вещественная данность, как физическое поле. Оно является мыслительной конструкцией, позволяющей корректировать этническую историю. Отсюда пространственно-географический фактор обусловил формирование сложного полиэтнического пространства России, где каждый этнос находится на определенной ступени социальной зрелости, при этом сохраняя толерантность по отношению друг к другу. Благодаря этому, их совместное существование является условием сохранения и развития каждого этноса, важнейшим условием государственной целостности Российской Федерации. [4]

Таким образом, представляется целесообразным объединение этнического и регионального аспектов идентичности в контексте формирования геополитической идентичности в контексте дополняющих друг друга.

Логическим продолжением дальнейшего развития, вышеуказанных аспектов, указывает на повышенное внимание со стороны президента РФ,- именно Южного региона страны. Так в своем Послании Федеральному Собранию в ноябре 2009г. Дмитрий Медведев отдельно выделил проблемы на Северном Кавказе и мерах по преодолению социально-экономического отставания регионов и по обеспечению безопасности Южных границ России. В январе 2010 г. из Южного федерального округа, выделился Северо-Кавказский федеральный округ с центром в г. Пятигорске, в который вошли Республики Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия, Чечня и Ставропольский край. Организационные мероприятия, осуществляемые заместителем председателя правительства РФ, полномочным представителем президента РФ в СКФО А. Хлопониним, подтверждают серьезные намерения не только разобраться с проблемами региона, но и приступить к качественным изменениям, в том числе и создание Северо-Кавказского Федерального Университета.

Анализируя особенности геополитической идентичности Северного Кавказа, необходимо отметить, что геополитическое значение Кавказа в целом, обусловлено конкретно пространственными характеристиками региона, который в начале XXI в. превратился в самый сложный, с точки зрения обеспечения национальной безопасности России. СКФО в настоящее время отличается особым динамизмом геополитических процессов, что обусловлено рядом объективных факторов, среди которых можно выделить важное геополитическое положение региона и чрезвычайно сложный этноконфессиональный состав населения.

Особенности Северного Кавказа состоят и в том, что его социокультурные характеристики являются не только факторами упрочения, но и факторами их обострения. Среди них выделяются: традиционность и умеренный консерватизм,

патриотизм, полиэтничность и поликонфессиональность, т.е. в целом, - полиидентичность.

В целом потенциал конфликтности в СКФО остается за счет новых вызовов, а также проблем и рисков, которые сформировались с середины 2000 г.

Новые вероятные сценарии раздраженности, могут проявиться в пограничной зоне Республики Грузии, имеет место некоторая конфликтогенность среди молодежи, стремящейся к группированию на базе этноконфессиональной идентичности. Существенный ущерб наносит недооценка бытового национализма и ксенофобии. Активизировалось формирование противоборствующих политических сил на основе институтов власти – как законодательной, так и исполнительной.

Прогнозируя вероятные сценарии будущих конфликтов и их предупреждения на ранней стадии, автор в первую очередь обращает внимание на качественное решение проблем, связанных с миграцией и быстрейшего снятия напряженности на рынке труда и высокого уровня безработицы:

На примере Ингушетии, - уровень безработицы около 65%, что в 7,5 раз превышает показатель по России.

На «Аграрном» Юге страны, объем промышленного производства в 3 раза превышает сельское хозяйство, причем в структуре промышленности преобладают перерабатывающие производства, что свидетельствует о наличии потенциала для развития региона. К числу перспективных относится так же проект строительства нового канала, соединяющего Каспийское море с Азово-Черноморским бассейном. [5]

Опираясь на результаты исследований и экспертного опроса, проводимого под руководством профессора В.А. Авксентьева, ЮНЦ РАН., чл.-корр. А.В. Дмитриева, профессора М.К. Горшкова., ИС РАН в 2007 г.- анализ свидетельствует, что в регионе реализуется умеренный сценарий развития регионального конфликтного процесса.

По своей сути это инерционный сценарий. Исследование позволило дифференцировать умеренный сценарий на два подтипа: умеренно-позитивный и умеренно-негативный, при этом сделан вывод, что на указанный период преобладал и реализовывался умеренно-негативный вариант. Установлено, что невнимание к локальным конфликтам, игнорирование этнической компоненты этих конфликтов, ведет к их разрастанию и превращению в блокковые конфликты. Показано, что работа по деэскалации регионального конфликтного процесса должна быть двухуровневой: первый (нижний) – деэскалация, означающее урегулирование и разрешение конкретных конфликтов, прежде всего «застарелых». Второй уровень, макрорегиональный, который будет наращивать потенциал согласия и созидания через реализацию трансрегиональных мегапроектов, возрождение и создание новых современных производств, способных заинтересовать молодое поколение региона современными технологиями и организацией труда.

Исключительно важной составляющей этой деятельности является ее духовный компонент, в котором приоритетным направлением регионального этнополитического менеджмента должно стать,- формирование современной российской идентичности у жителей Северо-Кавказского Федерального Округа.

Список литературы

1. Гаджиев К.С. Северный Кавказ в национальной стратегии России / Под ред. В.А. Тишкова, М., 2008. С. 19-21.
2. Мкртчян Н.В. Миграционная ситуация в ЮФО / Проблемы миграции и опыт ее регулирования в полиэтничном кавказском регионе / Тезисы межд.науч. конф., Ставрополь., Изд-во СГУ, 2003. С. 159.
3. Барис В.В. Тенденции и перспективы геополитического развития России на рубеже веков. Автореф. дис. ...д-ра полит.наук.-М., 2003 Лукьянович Н.В. Геополитика России : теоретико-методологические основы формирования и развития в условиях глобализации.

Автореф. дис. ...д-ра полит.наук.- М., 2004.
Яшкова Т.А. Воздействие глобальных трансформационных вызовов на процесс политической модернизации. Автореф. дис....д-ра полит. наук. – М., 2007.

4. Абдулатипов Р.Г. Российская нация: этнонациональная и гражданская идентичность

россиян в современных условиях. – М.: 2005. С. 118.

5. Митрофанова И.В., Чуприна М.В. Производительность и специализация как факторы конкурентно-способности региона / Региональная экономика: теория и практика; 2007 г. №13. С. 35.

Социологические науки

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АВТОРИТЕТА РУКОВОДИТЕЛЯ ЛЕЧЕБНО- ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ КАК ОБМЕН ПРОДУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Гузиева Е.В., Вукович Г.Г.

*Кубанский государственный университет
Краснодар, Россия*

Деятельность лечебно-оздоровительных учреждений (ЛОУ) существенным образом зависит от способа действий его руководителя, т.е. от его авторитета. Авторитет мы трактуем, как влияние индивида, основанное на занимаемом им положении, должности, статусе и т.д., а также как признание за ним права на принятие ответственных решений в процессе совместной деятельности. Иначе говоря, авторитет руководителя – это его влияние на подчиненных. Профессиональный авторитет, по нашему мнению, базируется на компетенциях руководителя, а также его способности регулировать деятельность персонала посредством собственного влияния. Авторитет представляет собой субъективный феномен, поскольку влияние может быть избирательно и противоречиво. Данное свойство авторитета заложено в потенциале влияния: на часть персонала не хватает сил и времени, что приводит к негативным последствиям; влияние на другую часть служит оптимальным способом разрешения проблем кадрового менеджмента.

Авторитетный руководитель, благодаря умственным способностям, глубоким знаниям и опыту указывает, что и как персонал должен

делать, причем корректность его указаний и доводов апробируется на практике. Авторитет в организации поддерживается с помощью широкого спектра мероприятий и соблюдения норм и традиций корпоративной культуры: выражение уважения, априорное предоставление предпочтений, выделение в группе и т.д. Влияние руководителя обусловлено объективной необходимостью решения организационных задач, а ценностный обмен в этом контексте выступает активатором, обуславливая определенную позицию руководителя в коллективе. К векторам проявления авторитета мы относим первичные контакты, ценностный обмен и, как указывалось ранее, позицию в коллективе. В первичных контактах особенно наглядны достоинства и недостатки руководителя (внешность, мужское или женское начало, харизма, убежденность и вера, профессиональные качества). Действие авторитета в рамках первичных контактов ограничено: с одной стороны, руководитель может быть высококвалифицированным, но не авторитетным; с другой, высококультурный руководитель в ряде случаев обнаруживает склонность к произволу.

Ценности для работника – повседневные ориентиры в его деятельности. Итак, ценность – это социально-личностный феномен. Механизм авторитета предполагает поуровневый ценностный обмен во влиянии руководителя и во взаимодействии работников ЛОУ. Авторитет руководителя основывается на его статусе в ЛОУ, определяемом должностью, однако традиционно в коллективе часть сотрудников

стремится к трансформациям статус-кво, т.е. социальная жизнь предприятия обуславливает развитие авторитета. Организационная структура требует от авторитетного руководителя умения ориентироваться в сложных ситуациях, занимать определенную позицию в коллективе. Нами опрошены 259 респондентов, работающих в лечебно-оздоровительном комплексе Краснодарского края, и на вопрос о предпочтениях по отношению к руководителю с вариантами: знающий, но мягкий; жесткий; творческий, 85% заявили, что они хотели бы видеть жесткого, но эффективного руководителя. В контексте заявленного актуализируется проблема неудовлетворительного стимулирования персонала, приводящая к их недовольству трудовой деятельностью. Экономическая зависимость удовлетворенности работников трудовой деятельностью и управления от влияния авторитета руководителя прослеживаются по данным проведенного нами обследования в 12 ЛОУ Краснодарского края. В результате опроса нами были сформулированы принципы, укрепляющие авторитет руководителя, учитывающие фактор удовлетворения потребностей персонала: осознание коллективом ЛОУ общих целей; конкретизация ограничений в работе; оптимизация методов работы на базе их мониторинга; внедрение стресс-менеджмента. Пространство реализации авторитета в ключевых сферах и структурах жизнедеятельности коллектива проявляется через способности руководителя. Авторитетный руководитель – это человек, способный быстро ориентироваться в сложных ситуациях. Экономические трудности, вызванные мировым финансовым кризисом, заставляют руководителя принимать априори адекватные решения. Технология авторитета руководителя такова, что лоббирование интересов не может заменить профессионально эффективного решения. Выявлены сильные стороны предприятия лечебно-оздоровительной сферы, в том числе: потребности в универсальном медицинском оборудовании; предоставление фирменного сервиса;

преобразование сложившихся связей с поставщиками и потребителями и т.д. Наряду с этим выявляются неудачи в стратегии: неэффективность логистики сопровождения рекреантов; недостаточная мобильность персонала. Следующий этап – это определение резервов роста: сотрудничество с другими предприятиями лечебно-оздоровительного комплекса; расширение клиентской базы; укрепление коллективизма внутри ЛОУ; использование синергизма; интеграции как принципов кадрового менеджмента. Креативность и харизма руководителя парадоксально сочетаются с высоким конформизмом. Креативный руководитель более продуктивен, но в ряде случаев подобные качества не поощряются окружающими и снижают авторитет руководителя.

Резервы роста производительности управленческого труда заключаются в том, чтобы руководитель умел предвидеть и продемонстрировать персоналу возможности развития личного креативного потенциала в процессе решения определенных задач. В результате выборочного опроса руководителей ЛОУ Краснодарского края обнаружены и систематизированы основные потери рабочего времени с точки зрения руководителей. Современный руководитель ЛОУ, используя механизмы психологии, социологии и кадрового менеджмента, должен не только руководить действиями работника в течение рабочего времени, организовывать труд и регулировать его интенсивность, но и стремиться управлять настроением, эмоциями, общим настроением в коллективе и мотивацией работников в производственных целях. Руководитель должен обладать стратегическим видением ситуации, менеджеры в свою очередь должны нести ответственность за тактические решения, а специалисты – за оперативные.

Итак, методика определения авторитета руководителя основана на использовании ценностного обмена во влиянии руководителя, обусловленного динамикой, этапностью развития предприятия и т.п. Совокупность предлагаемых

в исследовании методов, в основе которых лежат субъективные факторы, выступающие ключевыми компонентами управления персоналом, аргументировано доказывает необходимость использования на СКП исполнительных, продуктивных механизмов взаимодействия руководителя и персонала как инструментов для развития личностного потенциала коллектива СКП.

ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ

Кузнецов В.И.

Волгодонск, Ростовская область, Россия

Первое десятилетие XXI века ознаменовано активной интеграцией России с мировым обществом и в том числе вхождение в мировое образовательное пространство. Международная деятельность лидирующих вузов страны определяется уровнем сотрудничества с зарубежными странами в области научной и образовательной деятельности. В 2003г. Россия официально присоединилась к формированию единого европейского пространства высшего образования и подтвердила свое намерение следовать основным принципам Болонской декларации.

Однако, до сих пор в образовательном обществе идут дискуссии о правильности избранного курса. Та же двухуровневая система, признанная де-юре, буксует. Нет законодательно закрепленного разделения вузовского образования на высшее академическое и высшее профессиональное. По этой причине, нет и признания степени так называемого практико-ориентированного бакалавра. Нет и четко обоснованного определения содержания подготовки бакалавров, позволяющего потребителю (как работодателю, так и студенту) понять и оценить место бакалавра на рынке труда.

Семилетние споры и воздыхания. считает автор, пора прекращать. Необходимо откры-

вать новые пути развития отечественной высшей школы и преуспевать в осмыслении и изучении всего передового в европейской образовательной системе.

В этом направлении уже принято ряд серьезных решений,- это предоставление 2-м нашим классическим университетам, Московскому и Питерскому.-особого статуса. Создание двух новых видов университета – федеральных и национальных исследовательских. До 2012г. Обучение в школах, техникумах, училищах будет переведено на стандарты нового поколения, что приведет к формированию научно-образовательных комплексов мирового уровня, привлечения молодых ученых в систему профессионального образования, а также повышению роли программ непрерывного образования.

Введена система, стимулирующая оплату труда преподавателей за качество, при которой возникает конкуренция, что позволит выделить и уважать действительно эффективно работающих преподавателей, от которых потребуются знания и навыки не только педагогические, но и информационно-коммуникационные. Поскольку инновации в обучении требуют новых технологий от преподавателя, а это специальные навыки по разработке учебных курсов, умение пользоваться специальными программами, сетью, мультимедиа средствами и др. Открытость доступа к учебным материалам при использовании Интернет и других коммуникационных средств требует усиления контроля за их качеством.

В последние годы тема качества образования стала одной из актуальных проблем обсуждаемой в педагогическом и научном сообществе. Таким аспектам как контроль и оценка качества, управление качеством, гарантирование и страхование качества, посвящены многочисленные конференции и совещания, инновационные программы и научные исследования, инструктивные, директивные и нормативные документы Министерства образования и науки РФ. Бытуют мнения, очередной компании «модной» темы принижения роли консерватив-

ного отечественного образования. Разумеется, с такой позицией нельзя не согласиться. И тем не менее различие между современным и традиционным подходами к проблеме качества есть. Например, качество по Гегелю, есть «тождественная с бытием определенность предмета». Могло ли существовать адекватное представление о мере такой определенности, о степени ее тождественности бытию в обществе, где практически не функционировали каналы и механизмы обратной связи Академическое сообщество могло качественно обеспечивать свое собственное производство, готовя будущих ученых и преподавателей, но реальная социальная потребность в объеме и уровне образовательных услуг за пределами ВУЗов и НИИ осознавалась весьма смутно.

В настоящее же время, когда вузы существуют в условиях рыночной экономики и формирующегося гражданского общества, КАЧЕСТВО образования становится не только этической как и прежде, но и экономической категорией, т.е образовательный процесс, вступая в непосредственные отношения с потребителем, становится бизнес-процессом, и его эффективность, в конечном счете, определяется тем, насколько потребитель удовлетворен предлагаемыми образовательными услугами, в какой мере они соответствуют его ожиданиям. Предприятия реального сектора экономики заинтересованы в поиске реальной модели взаимодействия с системой высшей школы да и с системой образования в целом.

Основы взаимодействия бизнес-сообщества и учреждений высшей школы формируются. Но технология подготовки востребованных специалистов – одна из самых длительных циклов качественного преобразования ресурсов. Учреждения высшей школы осуществляют набор студентов в одних социально-экономических условиях, а выпускают их через пять лет, когда среда станет совсем иной. Таким образом процесс подготовки специалистов должен учитывать долгосрочный характер

формирования ресурсов, востребованных на рынке труда.

Поиск квалифицированных специалистов, новых технологий и научно-технических достижений заставляет бизнес сообщества создавать модели взаимовыгодного и долгосрочного взаимодействия с учреждениями высшей школы для получения нового качества высшего образования. Речь идет не о благотворительных акциях бизнеса в отношении вузов, носящий характер разовой или краткосрочной поддержки, а о долгосрочном, перспективном сотрудничестве, при этом оправданное, полноценное и осознанное взаимодействие может осуществляться только на основе рыночных механизмов. Разработчики законопроекта выдвигали идею создания фондов целевого капитала при каждом крупном предприятии – автор имеет ввиду ФЗ «О порядке формирования и использования целевого капитала некоммерческих организаций» от 22.12.07 г., однако время показало, что не только предприятия малого и среднего бизнеса, но и крупные, даже отрасли, самостоятельно создавать подобный специализированный фонд не в состоянии. Идентичная дилемма, как никогда обозначилась и в высших учебных заведениях, которые оказались между двумя рынками. В первом случае поставлять на производства и учреждения специалистов нового поколения, т.е. новая технология и новая техника требуют молодых людей, которые быстро адаптируются к новым условиям работы, соответственно кафедры, ППС и сотрудники, – тоже должны готовы к качественным изменениям, во- втором случае – «ждать у моря погоды».

Из вышеизложенного, нельзя не отметить, что серьезные подвижки за последние три года есть. Не дожидаясь монолитного, взаимоулучшающего правового аспекта, который так не сможет удовлетворить не только регионы России, но и все ВУЗы в силу их разнородности, – успешные предприятия и организации, привлекаемые, а значит, имеющие высокий рейтинг доверия как у абитуриентов, так и работодате-

лей-приобрели значительный опыт работы в современных рыночных условиях.

Рассчитывать на то, что механизм взаимодействия высшего образования и бизнеса в отсутствие общей концепции развития, не стоит, но и наработанные взаимодействия предприятий реального сектора с высшей школой, точнее: предприятие – вуз – студент, необходимо преумножать.

\...продолжение обсуждения проблем интернационализации ВУЗов ЮФО – следует...\

Список литературы

1. Нечаев Н.Я. МГУ; круглый стол «Глобализация и образование. Болонский процесс».
2. Хлунув А.В. МОиН РФ; Интеграция науки и образования: «ТОЧКИ РОСТА», изд-во: ЮФО, Академия. 2009 г.
3. Постановление Правительства России от 09 апреля 2010 г. № 218.

СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИЙСКИХ ФИННО-УГРОВ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ

Матвеева Л.А.

*Мордовский университет
имени Н. П. Огарева
Саранск, Россия*

Для сохранения национальных языков необходимо создать эффективную систему образования на родном языке, начиная с начальной школы и заканчивая университетом. Однако сегодня препятствием для развития системы национального образования является реформа федеральных стандартов образования, так называемая «оптимизация» финансирования этой отрасли. Последствия ее могут быть тяжелыми – закрытие малокомплектных школ, находящихся, в первую очередь, в сельской местности, где живут в основном коренные народы; снижение количества часов на изучение национальных языков; невозможность открытия классов с изучением родного (нерусского) языка (требование – должно быть не менее 25 учеников, что также отразится на сельских школах). Наличие

негативных факторов, влияющих на развитие родных языков, уменьшение престижа языка с точки зрения говорящего, отрицательное отношение к языку или к говорящим на нем и связанный с этим отказ родителей обучать родному языку послужили причиной поиска новых решений по усилению мотивации и повышению требовательности в процессе обучения родным языкам.

Принятие законов о языках, изменений в законы об образовании, программ развития языков и национальной школы в некоторых субъектах Российской Федерации дали определенный импульс сохранению, и даже развитию некоторых языков. Но в силу консервативности системы образования, эффект оказался незначительным и недолговременным. В начале 2000-х годов национально-региональный компонент значительно пострадал от реформ в системе образования. Изменилась также и федеративная политика. Некоторые положительные явления в школьном изучении финно-угорских языков практически не повлияли на зародившуюся гораздо ранее тенденцию их вытеснения из официальной сферы.

Приходится признать необходимость повышения уровня национального самосознания, налаживания более тесной связи финно-угорских общественных организаций с местными и центральными органами власти. Существует проблема издания новых учебников и пособий. Это связано с недостаточным уровнем финансирования образовательной сферы в регионах России. В связи с этим российские финно-угры вынуждены принимать помощь, оказываемую Министерствами культуры и образования Венгрии, Финляндии и Эстонии совместно с общественно-культурными организациями этих стран.

В целом, сотрудничество российских финно-угорских народов в сфере образования, прежде всего, направлено на расширение национального образования с целью сохранения их родных языков. При этом доминирующая

роль в процессе обучения национальным языкам отводится, средней школе. Среди положительных результатов отметим: введение национального языка в качестве учебного предмета в школах регионов; организацию в вузах данных регионов подготовку специалистов-преподавателей национальных языков; разработку спецкурсов по изучению языков, истории и культуре финно-угорских народов; подготовку и издание учебников; создание Международной общественной Ассоциации финно-угорских университетов.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ НА РЫНКЕ ТРУДА

**Потуданская В.Ф., Литвинова О.И.,
Новикова Т.В.**

*Омский государственный технический
университет
Омск, Россия*

Вопрос о подготовке конкурентоспособного и высококвалифицированного специалиста поставлен в Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года, утвержденной Правительством РФ. В условиях модернизации рыночной экономики обострилась потребность в повышении конкурентоспособности выпускников инженерных специальностей. Перед каждым техническим вузом, традиционно готовящим кадры для промышленных предприятий, встает необходимость искать способы повышения качества подготовки будущих специалистов и усиления их конкурентоспособности на рынке труда. В числе важнейших показателей конкурентоспособности выпускников инженерных специальностей, следует назвать уровень их трудоустройства. С отменой планового распределения, гарантировавшего постоянное рабочее место и необходимый минимум социальных гарантий, кризисной ситуацией на промышленных предприятиях страны выпускники инженерных

специальностей оказались одной из самых слабо защищенных в отношении трудоустройства категорией населения.

Выпускники инженерных специальностей, попадая на рынок труда, сталкиваются с рядом серьезных проблем: во-первых, они не всегда могут найти работу по специальности; во-вторых, у многих из них вообще нет достаточных представлений о механизме функционирования рынка труда, нет опыта общения с работодателем. Задача технического вуза в сложившихся современных условиях – помочь своим выпускникам найти применение полученным знаниям и практическим навыкам. Механизмы, которые были разработаны для регулирования занятости, работают малоэффективно: базы вакансий в сети Интернет, предполагающие помощь в массовом трудоустройстве выпускников по всей территории России; базы данных по работодателям, не отражающие потребности предприятий. Все это препятствует нормальному развитию процесса трудоустройства выпускников технических вузов. В решении этой задачи чрезвычайно важна совместная деятельность Министерств образования, экономики с Министерством труда.

За последние годы в России по Федеральным округам был принят ряд мер, направленных на повышение уровня трудоустройства выпускников вузов: введена контрактная система подготовки специалистов; оказывается поддержка государственными службами занятости в трудоустройстве выпускников, получивших статус «безработных»; реализуется ряд проектов в области трудоустройства выпускников с участием международных организаций; создаются при учебных заведениях центры содействия занятости выпускников.

В настоящее время технические вузы должны быть не в меньшей степени, чем их выпускники, заинтересованы в отработке механизма трудоустройства. Так, на базе технических университетов необходимо совершенствовать работу ранее созданных Центров договорных отношений и содействия трудоустройства выпускников (ЦДО и СТВ), которые не в полной

мере решают задачи по трудоустройству своих выпускников и по предоставлению информации о спросе и предложении на рынке труда по профильным специальностям в вузе. Работа Центра не должна ограничиваться рамками своего учреждения, необходимо более тесно сотрудничать с предприятиями – работодателями, местными органами Минтруда России, комитетами по делам молодежи, СМИ и другими организациями, способными оказать помощь.

В последнее время все чаще говорят о том, что система профессионального образования должна удовлетворять постоянно изменяющимся потребностям рынка труда в специалистах. Сегодняшний молодой инженер – это человек с достаточно глубокой фундаментальной подготовкой и способностью осваивать новые области. Исходя из этого имеет смысл готовить специалистов непосредственно для тех условий, в которых им предстоит работать. Реальным решением этой задачи является переход на подготовку бакалавров по инженерным направлениям. Студенты, обучаясь по выбранному профилю, в течение четырех лет ищут предприятие для трудоустройства, затем предприятие заключает договор с университетом на подготовку нужного им специалиста, университет в свою очередь берет на себя обязательство подготовить специалиста-инженера в соответствии с выдвинутыми предприятием требованиями.

Заключение договоров с предприятиями о целевой контрактной подготовке студентов – еще одно направление, способное оказывать выпускникам инженерных специальностей реальную помощь в трудоустройстве. Стороны контракта: «Студент» – «Университет» – «Предприятие». Его условия должны предусматривать обязательное прохождение производственной практики с дальнейшим трудоустройством студента на предприятии, который является участником соглашения. Кроме того, данное направление позволяет усилить стремление молодых людей успешно закончить вуз,

произвести коррекцию своего образования в соответствии с требованиями работодателя.

Техническим вузам необходимо активно развивать направление по заключению хозяйственных договоров на выполнение работы по заказу предприятий. Выполнение заказа осуществляется сотрудниками вуза совместно со студентами. Таким образом, с одной стороны студенты уже во время обучения осваивают на практике работу, с которой им предстоит иметь дело в будущем, с другой стороны выполнение заказов по хозяйственным договорам обеспечивает приток финансовых средств в университет. Это позволяет развивать систему подготовки специалистов университета, повышать её качество, что в конечном итоге сказывается на конкурентоспособности выпускников инженерных специальностей на рынке труда и на уровне их трудоустройства.

Кроме этого, нужно пересмотреть работу с предприятиями, на которые университет отправляет будущих инженеров для прохождения производственной практики. Учитывая социально-экономические проблемы формирования трудовых отношений, можно сказать, что университет предоставляет предприятию потенциальных работников. Во время прохождения практики, руководство предприятия, общаясь в процессе производства, имеет возможность отобрать лучших студентов-практикантов и предложить им трудоустройство. Таким образом, предприятие экономит денежные средства в своем бюджете на проведение мероприятий по поиску, найму и отбору персонала. Каждый руководитель понимает, что студенты, ознакомившиеся с предприятием ещё во время учебной практики, трудоустроившись на данном предприятии, могут включиться в работу с наименьшими стартовыми издержками, быстрее адаптироваться.

В сложившихся современных условиях возникла потребность в развитии системы многоступенчатой профессиональной подготовки, которая получила название «Техникум – Вуз». Слияние учебных заведений осуществляется

через подготовку специалистов на более высокой ступени в сокращенные сроки на базе родственного профессионального образования низшей ступени. Организационным ядром такой системы является Вуз. Система «Техникум – Вуз» позволяет не терять связь со своими потенциальными студентами, следить за их профессиональным развитием и в определенный момент перехватить инициативу, помогая профессионально развиваться. Переход к системе «Техникум – Вуз» предопределяет: 1) согласование стандартов по структуре и содержанию; 2) концентрированное изучение дисциплин; 3) разделение дисциплин на модули; 4) переход к последовательно-параллельному изучению дисциплин. Внедрение многоступенчатой профессиональной подготовки специалистов позволяет привлечь к сотрудничеству учебные заведения разных уровней, проводить скоординированную политику в области трудоустройства выпускников.

С целью усиления помощи в трудоустройстве выпускников инженерных специальностей вузам необходимо выделять на кафедрах дополнительные ставки для преподавателей-стажеров, которые должны год готовиться к поступлению в аспирантуру, учиться в аспирантуре и по окончании продолжать работать на той же кафедре.

Таким образом, для повышения конкурентоспособности выпускников инженерных специальностей необходимо улучшать положение по их трудоустройству, что становится более возможным, если проводить работу по следующим направлениям: расширить систему профориентации; повысить информированность выпускников инженерных специальностей о реалиях и перспективах развития рынка труда; консультировать и информировать по проблемам занятости молодых специалистов-инженеров заинтересованные организации; проводить анализ зарубежного опыта решения подобных вопросов, по возможности положительные моменты внедрять в работу технических университетов; анализировать россий-

скую практику в области трудоустройства молодых специалистов-инженеров; развивать и совершенствовать механизм целевой контрактной подготовки студентов инженерных специальностей; развивать механизм целевой контрактной подготовки студентов; развивать систему многоступенчатой профессиональной подготовки; организовывать маркетинговые исследования рынка образовательных услуг; проводить мониторинг трудоустройства выпускников технических вузов.

ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ РАБОТЫ ВУЗА В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Стародумов А.В., Кулешов П.В.

*Пермский военный институт внутренних войск МВД России
Пермь, Россия*

Сохранение устойчивости вузовской системы при наличии дестабилизирующих внешних воздействий является актуальной задачей для каждого вуза. Для анализа эффективности работы системы подготовки специалистов в вузе мы предлагаем использовать фактор устойчивости работы вуза (относящийся к факторам учебно-организационного типа) - контингент выпускников подготовленных институтом и офицеров продолжающих служить в войсках до окончания первого контракта.

В последнее время все чаще появляются публикации, посвященные разработке показателей функционирования вузов, которые могут использоваться для принятия управленческих решений, оценки качества образования, оценки устойчивости вузов и т. д. [1,2].

На наш взгляд вузовская система должна анализироваться по следующим основным видам устойчивости:

- учебно-организационная устойчивость,
- экономическая устойчивость,
- социальная устойчивость.

Цель этого анализа состоит в разработке таких управляющих действий, которые оптимальным образом обеспечат устойчивую и эффективную работу вузовской системы.

Для анализа эффективности работы системы подготовки специалистов в вузе мы предлагаем использовать фактор устойчивости работы вуза (относящийся к факторам учебно-организационного типа) - контингент выпускников подготовленных институтом (потребности внутренних войск МВД России) и офицеров продолжающих служить в войсках до окончания первого контракта. Данный фактор строится на фундаменте классического системного анализа и концепции устойчивости активных систем.

Пусть $S_u(t)$ - количество офицеров u -й специальности составляющих потребность внутренних войск МВД России в t -м году, которое должен подготовить институт. Реальное же число выпускников, продолжающих служить в войсках до окончания первого контракта в t -м году равно $G_u(t)$. Если число офицеров $G_u(t)$ ниже потребностей войск, то есть $G_u - S_u < 0$, то это ведет к неустойчивости работы войск и, как следствие, соответствующее состояние функционирования института должно рассматриваться как неустойчивое.

Обозначим через $N_u(t)$ количество офицеров, выпущенных институтом по u -й специальности; здесь t - год окончания ими вуза. Введем теперь величину $r_u(t) = 1 - G_u(t)/N_u(t)$, которая представляет собой относительное число (долю) офицеров по u -й специальности в t -м году, на которое изменилось количество офицеров, первоначально выпущенных институтом. Указанное изменение количественного состава офицеров происходит в связи с их переходом в другие силовые структуры, увольнением по различным статьям до окончания первого контракта.

Разность $1 - r_u(t)$ часто называют "коэффициентом отсева", который определяет относительное число офицеров u -й специальности (от числа $N_u(t)$), продолжающих в t -м году служить в войсках. Коэффициент $r_u(t)$ отражает весь комплекс качеств офицера привитых ему в военном институте и может прогнозироваться по имеющимся в вузе статистическим данным, поступающим из войск на выпускников.

Разность $G_u - S_u$, характеризующая устойчивость работы института по u -й специальности, может быть принята в качестве правой части уравнения фактора устойчивости и при использовании коэффициента отсева записана в следующем виде:

$$F_u(t) = G_u(t) - S_u(t) = [1 - r_u(t)] N_u(t) - S_u(t). \quad (1)$$

Критический параметр, соответствующий функции $F_u(t)$, обозначим через $p_u(t)$. С формальной точки зрения, изменение любого критического параметра (в нашем случае $p_u(t)$) со временем может задаваться дифференциаль-

ным уравнением первого порядка (об использовании дифференциальных уравнений первого порядка для анализа устойчивости систем см. [1]). С учетом сделанных обозначений уравнение (1) примет следующую форму:

$$\frac{dp_u(t)}{dt} = G_u(t) - S_u(t) \quad (2)$$

Размерность функций G_u и S_u равна [чел./год].

Для того, чтобы понять смысл критического параметра $p_u(t)$ проинтегрируем уравнение (2) в произвольных пределах $[t_1, t_2]$:

$$p_u(t_2) - p_u(t_1) = \int_{t_1}^{t_2} (G_u - S_u) \cdot dt. \quad (3)$$

Правая часть выражения (3) есть итоговая разность между числом выпускников, которые продолжают служить в войсках до окончания первого контракта и количеством офицеров u -й специальности составляющих потребности внутренних войск МВД России (подготовленных институтом) за период времени $[t_1, t_2]$.

Другими словами, это избыток или недостаток указанных специалистов, образовавшийся за период времени $[t_1, t_2]$. Следовательно, критический параметр $p_u(t)$, определенный на промежутке времени $[t_0, t]$ для некоторого начального момента времени t_0 , имеет тот же смысл и выражается интегралом:

$$p_u(t_2) - p_u(t_1) = \int_{t_0}^{t_1} (G_u - S_u) \cdot dt. \quad (4)$$

Таким образом, величина $p_u(t)$ действительно является критическим параметром, адекватно описывая обеспеченность войск специалистами, подготовленными институтом по u -й специальности.

Границу устойчивости, а также области устойчивых и неустойчивых состояний определим соответственно условиями (концепция устойчивости активных систем):

$$F_u = 0, F_u > 0, F_u < 0. \quad (5)$$

Запись зависимости $F_u(t)$ в виде соотношения (1) с двумя факторами неустойчивости $1 - r_u$ и N_u ясно показывает, как можно подойти к решению вопроса об обеспечении устойчивой

работы института. Действительно, следует потребовать, чтобы функция $N_u(t)$ превышала некоторое минимальное значение $N_u^{\min}(t)$:

$$N_u(t) > N_u^{\min}(t). \quad (6)$$

Значение $N_u^{\min}(t)$ определяется равенством

$$F_u(t) = [1 - r_u(t)]_{\min} N_u^{\min}(t) - S_u(t) = 0 \quad (7)$$

при условии, что для каждого t вместо величины $1 - r_u(t)$ подставляется ее оценка снизу $(1 - r_u(t))_{\min}$, найденная для задаваемого исследователем значения доверительной вероятности этой оценки (значение указанной вероятности берется, конечно же, одинаковым для всех t).

Таким образом, количество выпускников института $N_u(t)$ по u -й специальности, удовлетворяющем условию (6) и с заданной доверительной вероятностью гарантирует, что количество офицеров u -й специальности, составляющих потребности внутренних войск

МВД России будет не ниже величины $S_u(t)$, что обеспечит устойчивость работы института.

Список литературы

1. Васильев В.Н. Модели управления вузом на основе информационных технологий. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2000.
2. Новиков Д.А., Смирнов И.М., Шохина Т.Е. Механизмы управления динамическими активными системами. М.: ИПУ РАН, 2002.

Технические науки

СТРУКТУРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИИ
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ САХАРНОЙ
СВЕКЛЫ

Давлетшин М.М.

ФГОУ ВПО Башкирский ГАУ
Уфа, Россия

Реализация общей модели оценки технологии возделывания сахарной свеклы предусматривает рассмотрение и анализ существующих технологий. В Республике Башкортостан в основном применяются индустриальная и интенсивная технология возделывания свеклы. Она включает размещение культуры по лучшим предшественникам, усовершенствованные способы обработки почвы, научно-обоснованные дозы удобрений в расчёте на запланированный

урожай, интегрированную защиту растений от вредителей, болезней и сорняков, механизированный и комплексный уход за посевами, поточный способ уборки урожая, использование гибридных семян и др. Такая технология при своевременном и качественном выполнении всех рекомендованных приёмов по продуктивности не уступала зарубежным, однако по эксплуатационным затратам и себестоимости продукции была менее рентабельной.

Структурно-технологический анализ технологии возделывания сахарной свеклы позволил выделить пять этапов и определить основные показатели, влияющие на выполнения каждого этапа.

При этом целевую функцию можно представить в виде:

$$Z_o(X) = Z_1(X) + Z_2(X) + Z_3(X) + Z_4(X) + Z_5(X) \rightarrow \min$$

или

$$Z_o(X) = \sum_{R=1}^5 Z_R(X) \rightarrow \min ,$$

где $Z_1(X)$, $Z_2(X)$, $Z_3(X)$, $Z_4(X)$, $Z_5(X)$ - соответственно затраты на выполнение основной и предпосевной обработки почвы, посева и ухода за растениями, а также на уборку корнеплодов;

$R = 1, 2, 3, 4, 5$ - этапы выполнения технологии возделывания и уборки сахарной свеклы.

Затраты на гектар площади пашни по существующей технологии возделывания и уборки сахарной свеклы на примере республики Башкортостан следующее: 1 – предпосевная обработка почвы 2,54 чел.час/га; 2 – посев – 1,54 чел.час/га; 3 – уход – 3,58 чел.час/га, 4 – уборка – 2,07 чел.час/га, основная доля ручного труда приходится при уходе за растениями – 207,9 чел.час/га.

Проведенный анализ существующих технологий и выполненных научных исследований

показывает, что снизить составляющие затрат на производство сахарной свеклы можно посредством следующих мер:

- уменьшения количества технологических операций путем применения комбинированных, многооперационных машин и рабочих органов;
- уменьшения материальных и денежных ресурсов путем применения новых сортов семян и эффективных видов гербицидов;
- снижения, а по возможности исключения ручного труда.

В структуре возделывания и уборки сахарной свеклы наибольшие затраты труда приходятся на последние три этапа, которые зависят от выполнения первых двух этапов. Следует

учесть, что значительная доля ручного труда приходится на прореживание и обработку защитной зоны растений после всходов, а также уборку корнеплодов.

Структурно-технологический анализ технологии возделывания сахарной свеклы показывает, все выполняемые операции можно разбить на этапы. Тогда, рассматривая каждый этап, можно выделить основные операции, которые являются энергозатратными, и наметить пути их снижения.

Проведенный анализ свидетельствует, что совершенствовать технологию возделывания и уборки сахарной свеклы можно за счет:

- качественного выполнения основной и предпосевной обработки почвы в установленные агротехнические сроки;
- возделывания сахарной свеклы без ручного прореживания, что предполагает определение нормы посева для получения конечной густоты стояния растений;
- уничтожения сорных растений в защитной зоне рядка при помощи гербицидов;
- ухода за растениями без применения ручного труда, что предполагает уменьшение защитной зоны рядка и выбора рабочих органов и машины для механической обработки;
- снижения или исключения затрат ручного труда при очистке головок свеклы от остатков зелени после среза ботвы.

Выводы

1. Проведен структурно-технологический анализ технологии возделывания сахарной свеклы, который позволил выделить пять этапов и определить основные показатели, влияющие на выполнения каждого этапа.

2. Определены основные направления совершенствования технологии возделывания и уборки сахарной свеклы

ВЛИЯНИЕ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ФОРМЫ И СПЛАВА НА ОБРАЗОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ПОВЕРХНОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ

**Евлампиев А.А., Чернышов Е.А.,
Королёв А.В., Калашников Д.В.**

*Чувашский государственный университет,
Чебоксары, Россия*

*Нижегородский государственный
технический университет,
Нижний Новгород, Россия*

В настоящее время основную долю литых заготовок получают в разовых песчаных формах, которые при нагреве до максимальных температур на границе раздела металл-форма резко изменяют своё состояние и свойства. Влажная песчано-глинистая форма высыхает на некоторую глубину, образуется сухая корочка, которая при дальнейшем прогреве спекается и выполняет роль буфера, воспринимает и смягчает тепловой удар, динамические и статические нагрузки. В процессе этих изменений на границе с металлом снижается теплопроводность материала, теплообмен нарушается. С другой стороны граничной поверхности, в первые секунды заливки, после заполнения рабочей полости формы, скорость затвердевания металла отливки высокая, образуется литейная корочка с мелкозернистой структурой, т.к. форма была холодная и сырая. После образования сухой корочки на поверхности формы из-за снижения теплопроводности процессы затвердевания замедляются, и идет рост кристаллов и выравнивание температур в объеме отливки. Эта стадия образования двухфазной зоны наиболее ответственна за формирование структуры и качества металла.

Формирование качества отливок целиком зависит от теплофизических свойств металла и формы. В глубинных слоях формы идут процессы газообразования, парообразования, конденсации с поглощением тепла, и форма медленно прогревается на большую глубину. При

этом скорость продвижения теплового фронта возрастает за счет образования газов, повышения их давления и увеличения теплопроводности с ростом доли передачи теплоты конвекцией и излучением. В приповерхностных объемах из-за снижения прочности переувлажненных участков формы в зоне конденсации влаги и роста давления газов возникают трещины и отслоения сухих корочек, а в отливках в этих участках образуются ужимины, засоры и другие дефекты.

Проведенные исследования показали, что степень развития поверхностных дефектов зависит от уровня термомеханических свойств формы, скорости и продолжительности теплообмена и материала формы.

МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ УЖИМИН НА ОТЛИВКАХ ИЗ МЕДНЫХ СПЛАВОВ

**Евлампиев А.А., Чернышов Е.А.,
Королёв А.В., Моисеева О.В.,
Калашников Д.В.**

*Чувашский государственный университет,
Чебоксары, Россия*

*Нижегородский государственный
технический университет, Нижний
Новгород, Россия*

Известно, что наибольшие нагрузки материал формы испытывает, когда перегретый металл при заполнении и охлаждении оказывает динамическое, химическое и тепловое воздействие; в этот промежуток времени образуются основные виды поверхностных дефектов. В настоящее время фактически определен механизм образования ужимин, однако в литейной практике встречаются сложные случаи, когда вид, форма и другие признаки таких дефектов отличаются от классических, а объяснить их происхождение бывает затруднительно.

Исследования, проведенные на отливках из медного сплава массой 0,5 кг, показали, что по границам потока металла на большинстве отливок образовались продольные ужимины, вы-

ступы и углубления из-за растрескивания формы в результате неравномерной деформации поверхностного слоя некачественно уплотнённой формы. Замечено, что сплавы на медной основе с большой теплопроводностью более интенсивно отдают тепло форме и прогревают её поверхностный слой на значительную глубину за короткое время. Поэтому на этих отливках, отлитых в песчано-глинистых формах, видны следы более интенсивного разрушения поверхностного слоя форм даже при малой металлоёмкости формы.

При получении отливок из бронзы массой около 2 кг ужимины наблюдались со стороны питателя в виде плоского углубления, вызванного отслоением значительной части поверхности формы, и в образовавшиеся трещины проникал расплав, образуя заливки. Данный пример подтверждает, что тепловые процессы в форме при заливке медных сплавов проходят интенсивно и за короткое время. Такие разрушения формы могли быть вызваны термическими напряжениями, которые зависят от скорости нагрева поверхности, и механическими напряжениями, возникшими при спаривании жёстких переуплотнённых полуформ, изготовленных вручную.

Проведенными исследованиями установлено, что степень развития трещин в материале формы а, следовательно, вид, размеры наростов и глубина залегания ужимин зависят в значительной мере от вида сплава, времени нахождения его в жидком состоянии, скорости передачи теплоты материалу формы, степени уплотнения и термомеханических свойств формы.

**ИНФОРМАЦИЯ И СТРУКТУРА
В НАНОМИРЕ: МОДУЛЯРНЫЙ
ДИЗАЙН ФРАКТАЛЬНЫХ СТРУКТУР
В ДВУМЕРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ**

**Иванов В.В., Демьян В.В.,
Таланов В.М.**

*Южно-Российский государственный
технический университет,
Новочеркасск, Россия*

Представителями фракталов с конечным ветвлением и определенной симметрией являются, в частности, детерминистические фрактальные решетки, построенные из заправки в виде определенного фрагмента двумерной решетки. Конструкция таких фрактальных решеток полностью описывается заданием геометрического генератора и итерационной процедуры. Бесконечное повторение итерации дает полную фрактальную решетку.

Геометрическим генератором фрактальных решеток может быть фрагмент двумерных дважды периодических полигонных $R_{(Pg)im}$ -структур, в частности, тетрагонных $R_{\{4\}im}$ -структур, соответствующих двумерной сетке 4444 или ее производным. Предполагается, что в вершинах тетрагона могут располагаться атомы, комплексные частицы, или определенные локальные совокупности атомов одного или нескольких сортов – молекулы, кластеры.

Процедура формирования генератора G из квадратного фрагмента тетрагонной $R_{\{4\}im}$ -структуры определяется законом T_{ik} : $G = L_{N\{4\}, i, k}(N\{4\}_I, T_{ik})$, а процедура получения самоподобных фрактальных решеточных p -структур – итерационным законом T_n :

$$F_{N\{4\}ik} = G(T_n) = L_{N\{4\}, i, k}(N\{4\}_I, T_{ik}, T_n),$$

где: N – количество тетрагонов $\{4\}$ в квадратном фрагменте со стороной b ; I – характеристика «ядра» двумерной тетрагонной структуры, которая определяла способ его ветвления (посредством вершин i_v или сторон i_r тетрагона); $k = b^{-1}$ – коэффициент самоподобия генерируемой фрактальной $F_{N\{4\}ik}$ -структуры; n – целочисленный индекс, характеризующий количество применяемых итераций, где $n = 1$ соответствует генератору.

Фрактальная (хаусдорфова) размерность D решетки может быть определена из соотношения $D = \ln N (\ln b)^{-1}$, где N – число тетрагонов в генераторе, b – сторона генератора (в относительных единицах). Тогда, если $(b^2 - N)$ – число лакун в квадратном генераторе, то $D = \ln(b^2 - N) (\ln b)^{-1}$ – лакунарная размерность фрактальной решетки, характеризующая возможное дополнение данной фрактальной решетки до двумерной тетрагонной $R_{\{4\}im}$ -структуры. Это дополнение может образоваться в процессе формирования основной фрактальной $F_{N\{4\}ik}$ -структуры за счет «захвата» структурных элементов с определенным набором (спектром) размерных характеристик и в этом случае также, по-видимому, будет обладать фрактальными свойствами. В таблице 1 приведены основные характеристики представителей двух групп фрактальных $F_{N\{4\}, ik}$ -структур.

Очевидно, в частности, что $F_{5\{4\}, ik}$ -структуры основаны на разных фрагментах тетрагонных $R_{\{4\}im}$ -структур, отличаются информационными кодами генераторов и их симметрией, однако по остальным характеристикам, в том числе и фрактальным размерностям, не идентифицируются. При этом также очевидно, что это существенно разные $F_{5\{4\}, ik}$ -структуры. В определенной степени такой же вывод можно сделать и относительно $F_{20\{4\}, ik}$ -структур.

Таблица 1
Характеристики некоторых фрактальных $F_{N(4), i, k}$ -структур,
основанных на фрагментах тетрагонных $R_{(4)im}$ -структур

Характеристики генератора $G = L_{N(4), i, k}$					Размерность фрактальной структуры	
Информационный код	Форма	Симметрия, G_0^2	N	b^2-N	Локальная, $D_{BL} = D$	Лакунарная, D_G
$L_{5(4),4(r),1/3}$		4mm	5	4	1,465	1,262
$L_{5(4),3(r),1/3}$		m	5	4	1,465	1,262
$L_{5(4),2(r),1/3}$						
$L_{5(4),4(v),1/3}$		4mm	5	4	1,465	1,262
$L_{5(4),2(v),1/3}$		m	5	4	1,465	1,262
$L_{5(4),1(v),1/3}$						
$L_{20(4),4(r),1/6}$		4mm	20	16	1,465	1,262
$L_{20(4),4(v),1/6}$						
$L_{20(4),4(r),1/6}$		4mm	20	12	1,548	1,431
$L_{20(4),4(v),1/6}$				52	1,114	1,770

Различными являются и дополнения этих структур. Это становится очевидным после сравнительного анализа их лакунарных спектров на диаграммах вида $\lg N_{in} - \lg d_{in}^{отн.}$, где N_{in} – число лакун 1-й группы с определенным относительным диаметром $d_{in}^{отн.}$ для предфрактала n-го поколения, $d_{in}^{отн.} = (S_{in}^{отн.})^{1/2}$ и в общем случае определяется из относительной площади лакун. Все $F_{5(4),i,k}$ -структуры отличаются по своим лакунарным спектральным характеристикам, которые в определенном смысле можно считать диагностическими.

На диаграммах вида $(N/b^2) - D$ значения фрактальных размерностей анализируемых F-структур и известной структуры $F_{8(4),3(R),1/3}$, представляющей собой классический квадратный ковер Серпинского с $k = 1/3$, находятся на

одной прямой. Необходимо отметить, что эта прямая занимает промежуточное положение между двумя другими прямыми, которые аппроксимируют два множества значений для соответствующих n-x членов гомологических рядов ковров Серпинского: $F_{(6+2n)(4),I,(3(2+n))}^{-1/2}$ -структур и $F_{(4+4n)(4),I,1/(2+n)}$ -структур ($n = 1, 2, 3, \dots$).

Полученные результаты могут быть сведены к следующим.

1. Предложена информационно-итеративная модель формирования детерминистических фрактальных решеток в двумерном пространстве с помощью генераторов $L_{N(4), i, k}$ в виде симметричного фрагмента тетрагонной $R_{(4)im}$ -структуры. Получены два множества

$F_{N(4),i,k}$ -структур с коэффициентами самоподобия $k = 1/3$ и $1/6$.

2. Показано, что информационный код генератора в виде $L_{N(4),i,k}$ необходимо дополнить информацией о локальной симметрии (G^2_0) генератора и вероятном лакунарном спектре как индивидуальной характеристики фрактальной структуры $F_{N(4),i,k}$.

3. Детерминистические фрактальные решетки могут служить матрицами для формирования дискретных фрактальных структур, обладающих свойствами, подобным свойствам канторовых множеств. Показана возможность образования простейших фракталов $F_{5(4),i,1/3}$ 7-го поколения и $F_{20(4),i,1/6}$ 3-го поколения.

ПОВЫШЕНИЕ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СЕРДЕЧНИКОВ КРЕСТОВИН СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ

Кокорева О.Г.

*Муромский институт (филиал)
ГОУ ВПО «Владимирский
государственный университет»
Муром, Россия*

Сердечники крестовин стрелочных переводов, работают в условиях циклического силового воздействия, для которых характерна большая глубина несущего слоя (6...8 мм).

Предложенная технология с использованием статико-импульсной обработки (СИО), позволяет повысить надежность и долговечность стрелочных переводов, подвергающимся тяжелым динамическим нагрузкам. Использование СИО в технологии не требует больших капитальных затрат на ее внедрение. При упрочнении за счет увеличения прочности поверхности катания достигается повышением долговечности, т.е. работоспособности сердечника по износу и дефектостойкости. Известно, что энергия удара, наиболее полно передается через предварительно поджатый к нагружаемой поверхности с некоторым статическим усилием

инструмент. Поэтому, наиболее перспективно упрочнение крупных, нагруженных деталей машин в условиях комбинированного статического воздействия. Производственные испытания СИО сердечников крестовин проходили в цехе №302 АО «Муромский стрелочный завод», где было установлено оборудование упрочнения сердечников. Упрочнение проводилось с помощью специальной установки запатентованной преподавателями Муромского института ВЛГУ (патент № 2090342 от 20.09.97).

Разработана установка для СИО, в основу которой положен генератор механических импульсов, позволяющий упрочнять детали широкой номенклатуры и размеров в большом диапазоне. В результате заводских испытаний установлены технологические факторы упрочнения СИО, позволяющие повысить твердость поверхности в 2,0...2,3 раза и обеспечить повышенную твердость и напряжения сжатия на глубине до 8 мм. Микроструктурные исследования подтвердили результаты испытаний по износостойкости, микротвердости и механическим характеристикам образцов из ВМС, упрочненных СИО в производственных условиях.

ОПТИМИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ

Колосов В.И.

*Тюменский государственный
нефтегазовый университет
Тюмень, Россия*

Важнейшим ресурсом в обеспечении процессов модернизации системы образования является инновационная деятельность образовательного учреждения, которая направлена, прежде всего, на достижение нового, современного качества образования, на решение приоритетных задач обновления содержания и технологий обучения и воспитания.

Либерализация системы профессионального образования и трудовых отношений, кризис промышленного производства и развитие сферы услуг привели к тому, что в секторе образовательных услуг все больше ценится инновационность процесса обучения, его максимальная приближенность к потребителю. В настоящее время подобными свойствами обладают кейс-технологии и дистанционная форма образования.

Дистанционное обучение необходимо различать как систему и как процесс. По аналогии с другими формами обучения, дистанционное предполагает теоретическое осмысление этапа педагогического проектирования, ее содержательной и педагогической (в плане использования педагогических технологий, методов, форм обучения) составляющих. Следовательно, задачами этапа педагогического проектирования являются: создание электронных курсов, электронных учебников, комплексов средств обучения, разработка педагогических технологий организации процесса обучения в сетях.

Курсы дистанционного обучения предполагают тщательное и детальное планирование деятельности обучаемого, ее организации, четкую постановку задач и целей обучения, доставку необходимых учебных материалов, которые должны обеспечивать интерактивность между обучаемым и преподавателем, обратную связь между обучаемым и учебным материалом, предоставлять возможность группового обучения. Наличие эффективной обратной связи абсолютно необходимо, т.к. только она позволяет ученику получать информацию о правильности своего продвижения по пути от незнания к знанию. И, разумеется, главным достоинством дистанционных форм обучения является независимость студента от географического расположения вуза.

Основной проблемой организации дистанционной формы обучения в настоящий момент является то, что эффективность дистанционного обучения напрямую зависит от многих параметров: техническая организация процесса,

компетентность сопровождающего персонала как со стороны преподавателя, так и со стороны студента, необходимость в получении именно знаний (главное условие) и, разумеется, техническая, педагогическая и казуальная подготовленность тех преподавателей, которые ведут непосредственную работу с учащимися. Это должны быть преподаватели с универсальной подготовкой: владеющие современными педагогическими и информационными технологиями, психологически готовые к работе с учащимися в новой учебно-познавательной сетевой среде, уверенные в необходимости своей деятельности. В настоящее же время существует тенденция к тому, что после однократной разработки полного курса дисциплины преподаватель высокой квалификации и с разносторонними навыками больше не нужен. Электронная ведомость формируется на основе сданных тестов и может быть распечатана любым клерком. Не решен также вопрос организации и проведения контроля прохождения дистанционными учащимися оценки их знаний и навыков. Для решения этих проблем необходимо создание нормативно-правовой базы оценки знаний студентов и разработка мероприятий, позволяющих повысить заинтересованность ведущих преподавателей и специалистов в развитии дистанционных форм обучения.

Обучение по дистанционным технологиям безусловно подразумевает знание как преподавателями, так и студентами навыков работы с ПК, с основными программами Office и умение работать с обслуживающими программами (в нашем вузе, к примеру, реализован комплекс Educon). При этом преподаватель, привлеченный к такой форме образования, должен иметь, в идеале, полную форму электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК).

Конечно, электронный УМК существует на базе бумажного варианта. Преподаватели вуза, разрабатывая и ежегодно обновляя рабочие программы, одновременно создают костяк учебно-методического комплекса. При этом

модернизация рабочих программ учитывает такие общие процессы, как информатизация всех видов деятельности человека, специализация образования под потребности промышленности и условий жизнедеятельности региона. На сегодняшний день ЭУМК преподавателя и тьютора включает в себя рабочие программы, лекции, методические разработки, лабораторные работы и указания по их выполнению, списки литературных источников, тестовый материал и образцы тестирования по всем преподаваемым дисциплинам. Оптимально учебный материал представляется в структурированном виде, что одновременно дает возможность учащемуся получить систематизированные знания по каждой теме, а преподавателю - педагогически отработать и систематизировать изложение своей дисциплины и комплектование тестового материала. Использование программ типа Skype допускает индивидуализировать и конкретизировать процесс изучения дисциплин.

Переход на дистанционную форму потребовал также разработки виртуальных лабораторных работ. При очевидной суррогатности использование подобных разработок позволяет студентам получить основы знаний в необорудованных филиалах или представительствах или даже не выходя из дома. И, разумеется, лабораторные работы, даже в таком приближенном виде позволяют пользователю получить более полное и разностороннее представление об изучаемой дисциплине, углубляет понятия и определения, совершенствует восприятие законов и положений.

Форма дистанционного получения образования в идеале открывает студентам доступ к нетрадиционным источникам информации, повышает эффективность самостоятельной работы, дает совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков, а преподавателям позволяет реализовывать новые формы и методы обучения.

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ОБРАЗОВАНИИ

**Кучерюк В.И., Кривчун Н.А.,
Уманская О.Л.**

*Тюменский государственный
нефтегазовый университет
Тюмень, Россия*

В данной работе изложен многолетний опыт преподавания таких дисциплин, как «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Прикладная механика», «Экспериментальная механика» для студентов очного и заочного обучения.

Поскольку имеется различие между очным и заочным обучением, мы остановились на очном обучении в техническом вузе. В основу исследования положен системный подход, многопараметровая оптимизация и математическое моделирование. Построены иерархические структурные схемы для различных уровней.

Вуз это открытая система. Для него исходным «материалом» являются школьники. Готовая «продукция» поступает на предприятия, в офисы, научно-проектно-исследовательские учреждения. Таким образом, имеем систему первого уровня: дошкольное учреждение – школа – ВУЗ – предприятие.

Выделим подсистему «ВУЗ» и рассмотрим, как систему второго уровня. Составляющими элементами которой являются: ректор – ректорат – отделы – институт (деканат) – кафедра – преподаватель – студент. Основным действующим лицом в вузе является звено «преподаватель - студент». От него, в основном, зависит качество образования. Далее передача знаний осуществляется системой «преподаватель – учебный курс - студент».

Подсистема «преподаватель», в свою очередь, состоит из элементов: учебная работа, методическая работа, научная работа, семья, здоровье, досуг. Аналогично можно представить подсистему «студент».

Подсистема «учебный курс» включает в себя: лекции, практические занятия, лабораторный практикум, учебники (печатные и электронные), нормативные материалы, методические разработки, тестирование, зачет, экзамен.

В настоящее время, в учебный процесс входят различные информационные и контролирующие технологии. Но следует отметить, необходимость взаимной связи «преподаватель – студент» и без личного контакта «профессор – студент» вряд ли можно подготовить мыслящего инженера или научного работника.

Далее можно продолжить детализацию с учетом влияния расписания занятий, вида занятий, уровня квалификации и методов работы преподавателя.

Для оптимизации системы принята глобальная функция качества, принимающая максимальное значение:

$$F(x) = \sum \alpha_i f_i(x_i),$$

ограничения $x_i \leq x_{\max}$, где $f_i(x_i)$ – локальные (отдельные элементы систем) функции оптимизации; α_i – весовые коэффициенты; x, x_i – векторы переменных параметров; $i = 1, 2, 3, \dots$ – блоки системы. Для получения результатов используется системное программирование.

Целесообразно составлять несколько вариантов математических моделей: от укрупненных до детализированных схем, выделяя главные и второстепенные элементы. Векторы x_i могут быть представлены функциями, в частности используется балльная система оценки качества отдельных элементов подсистем.

Анализ показал, что более детальный учет различных факторов соизмерим с некоторыми главными факторами. С другой стороны, параметры, входящие в формулы оптимизации, во многом субъективны и следует проводить статистический анализ для определения весовых коэффициентов α_i . В целом, задача является стохастической. Следует учитывать, что на

конечный результат влияет имидж вуза. Тем не менее, современный математический аппарат и компьютерная техника позволяет оптимизировать в конкретном вузе учебный процесс. Исследование математической модели проводится имитационным способом, позволяющим рассмотреть различные варианты и влияние отдельных структур и элементов системы.

О МОНИТОРИНГЕ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УНИКАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ПРИРОДНОГО, ТЕХНОГЕННОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Мусаев В.К., Парфененков В.В.,
Воротников А.В., Денисенкова Н.Н.,
Новиков В.В.

*Российский университет дружбы народов
Москва, Россия*

Проведение комплекса мер по выявлению опасности и мониторингу риска чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах, позволит определить пути и меры по преодолению неблагоприятной тенденции роста масштабов и последствий чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и экологического характера.

Большое влияние на формирование законов в области безопасности оказал опыт различных государств в области ликвидации последствий крупных национальных и трансграничных катастроф.

Создание и развитие в рамках единой государственной автоматизированной системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций обеспечат повышение уровня безопасности личности, общества и окружающей среды в результате своевременного предупреждения о возможных чрезвычайных ситуациях.

Проблема снижения рисков и смягчения последствий чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и экологического характера носит характер первостепенной важности, и ее

решение относится к приоритетной сфере обеспечения национальной безопасности. Целью государственной политики в области снижения рисков и смягчения последствий чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и экологического характера должно стать обеспечение гарантированного уровня безопасности личности, общества и окружающей среды в пределах показателей приемлемого риска, который устанавливается для соответствующего периода социально-экономического развития страны с учетом мирового опыта в данной области.

Реализация комплекса превентивных мероприятий позволит по предварительным оценкам существенно сократить затраты на ликвидацию чрезвычайных ситуаций по сравнению с величиной предотвращенного, а в некоторых случаях - полностью избежать их.

Предлагается широко применять принцип интегральной оценки опасностей, учитывая современную тенденцию экономического развития регионов и высокую концентрацию потенциально опасных объектов. В этом случае при оценке риска отдельного объекта необходимо учитывать влияние риска от других источников опасностей. На основе интегрированного подхода можно принимать решение о снижении риска на том или ином потенциально опасном объекте с целью обеспечения приемлемого уровня риска для населения и территории в целом.

Неопределенность в оценке риска должна быть выражена численно, а при отсутствии такой возможности - описана качественно. Она должна быть принята во внимание как первоочередное требование при принятии решений в области обеспечения безопасности на основе количественной оценки риска. Это требование приобретает особое значение при оценке риска реализации чрезвычайных ситуаций в силу ее малой вероятности и, как следствие, больших ошибок при количественной оценке риска этой ситуации.

В настоящее время существующая нормативная, правовая и законодательная база в области снижения рисков и смягчения последствий чрезвычайных ситуаций требует дальнейшего развития и совершенствования. Для этого необходимо создание единой стратегии защиты населения и территорий от природных, техногенных и экологических чрезвычайных ситуаций. Существенным является снижение рисков и смягчения последствий чрезвычайных ситуаций.

Метод предельных состояний явился первым шагом на пути перехода к научно обоснованным методам обеспечения надежности строительных сооружений. Надежностью называется способность сооружения сохранять в процессе эксплуатации качество, заложенное при проектировании.

Таким образом, надежность сооружения - это устойчивость его качества по отношению к всевозможным отклонениям, которые могут возникнуть при изготовлении, транспортировке, возведении и эксплуатации. Обеспечение надежности сооружений с окружающей средой от природных, техногенных и экологических процессов является одной из важнейших научно-технических проблем. Ее актуальность объясняется в первую очередь существенным усложнением конструктивной формы сооружений, разнообразием характера взаимодействия многочисленных конструктивных элементов, активным воздействием окружающей природной среды.

В этих условиях малые и локальные дефекты способны стать причиной нарушения и даже прекращения функционирования сооружения. Многие объекты строительства имеют существенное значение национального и даже мирового масштаба. Сюда относятся крупные тепловые, гидроэнергетические и атомные станции, доменные печи, ракетно-космические комплексы, оборонные сооружения и другие уникальные сооружения. Нарушение функционирования этих объектов может привести к большому материальному, моральному и соци-

альному ущербу. Ярким примером служит авария на Чернобыльской атомной станции. Значение коэффициента надежности несущей способности сооружения должно устанавливаться из решения задачи по разумному сбалансированию затрат на возведение сооружения, увеличивающихся с повышением надежности, и последствий отказов, опасность которых уменьшается с повышением надежности. Задача эта очень сложна даже в экономической постановке, не говоря уже о том, что по мере снижения уровня надежности необходимо учитывать возрастающую угрозу для жизни людей, сохранности исторических и художественных ценностей, прочие факторы, которые трудно поддаются экономической оценке.

Повышенный интерес к вопросам надежности сооружений определяется на основе анализа надежности, возможно получение наиболее экономичных конструктивных решений, избавленных как от излишних запасов, так и гарантирующих от чрезмерной опасности разрушений и повреждений. В связи с тем, что повреждения и аварии уникальных сооружений могут иметь катастрофические последствия, существует, однако стремление обеспечить – абсолютную надежность уникальных сооружений, то есть свести вероятность аварий и повреждений к нулю.

Требования по обеспечению необходимой надежности являются определяющими при рассмотрении уникальных сооружений от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и экологического характера. Оценка надежности сооружений в методе предельных состояний имеет вероятностный характер, но этот подход не доведен до логического завершения.

Не наступление предельных состояний истолковывается как показатель абсолютной надежности системы с вероятностью достоверного состояния, равного единице, независимо от того, насколько исчерпаны резервы сооружения.

Наступление предельных состояний сопровождается увеличением вероятности разрушения от нуля до единицы, что противоречит фи-

зической природе рассматриваемого процесса. Отсутствие явной вероятностной трактовки наступления предельного состояния - слабое место метода предельных состояний.

Правильным и последовательным является учет вероятности различных сочетаний свойств материалов и нагрузок, явная оценка вероятности различных состояний сооружений. Расчетной оценкой надежности сооружений является выбор оптимального варианта конструкций. Оптимизация осуществляется на экономической основе, с учетом социальных последствий. Исходными данными являются сведения о сроке эксплуатации и возможном ущербе от разрушения сооружения или его повреждений.

Надежность сооружения формируется в процессе строительства и эксплуатации. Должны быть известны: особенности технологии строительства; характеристики изменчивости свойств материалов.

Оценка надежности сводится к определению вероятности количественных характеристик состояния сооружения за пределы допустимых значений в течение расчетного срока эксплуатации.

В отличие от аппаратов, для которых проводятся испытания на надежность, элементы сооружений не могут быть подвержены таким испытаниям. Основным остается расчетный метод, который имеет детерминированный характер. Надежность элементов сооружений определяется тремя этапами цикла: проектирование, строительство, эксплуатация.

К основным задачам этапа проектирования относятся построение такой конструктивной схемы сооружения, при которой их основные элементы находились бы в пределах нормативной установки.

Этап строительства является связующим звеном между проектированием и эксплуатацией. Вследствие воздействия различных факторов уровень надежности по сравнению с проектным значением снижается.

Достигнутый уровень надежности выявляется на стадии эксплуатации объекта. Полная

реализация методов теории надежности не всегда возможна из-за недостатка исходной информации по статистическим характеристикам нагрузок и свойств материалов, а также данных о возможном ущербе. Поэтому на первом этапе целесообразно применение более простых методов, которые могли бы регламентировать вероятность аварий на основе обобщения опыта эксплуатации различных сооружений.

Таким образом, подводя итог, можно отметить, что строительные нормы недостаточно реализуют вероятностные подходы. Вероятности отклонения характеристик свойств материалов и нагрузок от нормативных значений, а также вероятности различных сочетаний нагрузок и характеристик материалов учитываются в нормах с помощью системы заданных коэффициентов. Этот подход не учитывает многообразия реальных условий работы сооружения, и поэтому возможно как завышение, так и занижение необходимой надежности конструкции, особенно существенное для уникальных сооружений.

В настоящее время назрела потребность в разработке единой концепции, мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и экологического характера, которая могла бы сочеталась достоинства вероятностных и детерминированных подходов в области безопасности территорий.

УЛУЧШЕНИЕ СВОЙСТВ СИЛИКАТНОГО КИРПИЧА НА ОСНОВЕ БАРХАННОГО ПЕСКА

**Рахимов Р.А., Каракулов А.*,
Атакузиев Т.****

*Ургенчский государственный университет
*Кашкадарьинское отделение
Инженерной федерации Узбекистана
**Ташкентский химико-технологический институт*

Известково-песчаные автоклавные материалы, благодаря их высоким техническим и экономическим показателям, получили в строительстве широкое применение. Развитие

производства этих материалов нуждается в расширении сырьевой базы за счет использование полиминеральных (барханных) песков, наряду с кварцем, содержащих карбонатные, полевошпатные и глинистые примеси. Наличие минералов глины в исходной силикатной смеси, как отмечается в работах большинства исследователей, заметно сказывается на качестве продукции.

Для эффективного применения сырья, содержащего глину, в производстве известково-песчаных автоклавных материалов необходимы дальнейшие, более глубокие исследования влияния примесных минералов на процессы образования цементирующего вещества и свойства силикатного кирпича. В этой связи особый теоретический и практический интерес представляют сведения о динамике и механизме совместных химических превращений известки, барханного песка в присутствии дополнительно введенных минералов глины в гидротермальных условиях, а также закономерности активизации известково-барханных песков. На основании сведений о механизме образования цементирующего вещества в известково-кварцевом материале на основе барханного песка содержащего до 10% глинистых веществ, предложено восстановление их гидротермальной активности изменением условий взаимодействия компонентов так, чтобы исключалась возможность образования трудно растворимых пленок.

Одним из эффективных методов, позволяющих направленно изменять условия фазообразования в глинисто-силикатных смесях, является введение в их состав добавки гипса. Установлено, что оптимальное количество, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, обеспечивающее интенсивное протекание гидротермальных реакций в запариваемой смеси в течение 8 часов при температуре 175°C известково-кварцевом материале с примесью глины, колеблется от 1,5 до 2,5% (от массы сухой смеси), в зависимости от природы глинистого минерала и его содержания в исходной шихте. Введение гипса в смесь содер-

жащую до 5% каолинита и 3% монтмориллонита, приводит к заметному повышению прочности силикатного кирпича.

Совместное присутствие гипса и глинистых минералов в запариваемых известково-кварцевых смесях способствует возникновению низкоосновных гидросиликатов кальция-субмикрорекристаллического C-S-H(I) и хорошо закристаллизованного тоберморита 1,13 нм. Повышенное содержание этих новообразований, а также более совершенная структура силикатного камня обеспечивает ему высокие прочностные показатели (табл. 1).

Исследованиями динамики изменения свойств известково-кварцевых материалов с примесью глинистых минералов и добавки $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, при их автоклавной обработке было установлено, что минерализующее действие гипса активно проявляется при уже начальной стадии твердения. Кинетические характеристики, рассчитанные для процесса связывания $(\text{CaOH})_2$, в активированных глинисто-силикатных смесях, свидетельствуют о том, что под влиянием $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, ускоряются диффузионные явления, а также повышается общая скорость реакций фазообразования.

Глинозем, выделяющийся при щелочном расщеплении примеси глины, в присутствии ионов SO_4^{2-} , связывается не в гелевидные гидроалюмосиликатные фазы, а в гидросульфоалюминаты кальция. В зависимости от состава исходной шихты и условий взаимодействия в запариваемом материале возникают $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{CaSO}_4 \cdot 31\text{H}_2\text{O}$ или в основном более стабильный $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{CaSO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$.

Добавка гипса активно способствует предотвращению пленкообразования в запариваемых глинисто-силикатных смесях. Глинозем, выделяющийся при щелочном расщеплении примеси, в присутствии ионов SO_4^{2-} , связывается гидросульфоалюминаты кальция, которые не препятствуют дальнейшим реакциям возникновения цементирующих фаз. Оптимальное количество, выраженное как $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, необходимое для активизации силикатной смеси

от 7,5-12%-ной примесью глин, колеблется от 0,5 до 2,5% в зависимости от природы и содержания глинистых минералов.

При отсутствии в песке глинистых компонентов присутствие более 1% гипса при наличии большого количества гидросиликата кальция, прочность образцов при длительной обработке снижается. По-видимому, возникающий ангидрит нарушает контакты и препятствует образованию сплошного слоя гидросиликатного сростка. Снижение прочностных показателей вызвано также увеличением размеров кристаллов новообразований при перекристаллизации.

Значительное увеличение прочности изделий, полученных при автоклавировании в течение 30 сут. при малом содержании гипса (до 1%), вероятно, обусловлено внедрением сульфат ионов в решетку тоберморита, тормозящим процесс перекристаллизации. В решетку тоберморита, (1,1 нм) могут внедряться 0,4-0,5% SO_3 (2). Этим объясняется рост прочности образцов, полученных при автоклавной обработке в течение 24 часов. Помимо этого, наличие сульфатных ионов в жидкой фазе повышает скорость кристаллизации гидросиликатов кальция.

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОСМИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ В ТРАНСПОРТНОМ КОМПЛЕКСЕ

Соколов Н.Л., Козлов В.Г.

*Центр управления полетами Федерального
государственного унитарного
предприятия «Центральный научно-
исследовательский институт
машиностроения»*

Королев, Московская область, Россия

Существующий опыт использования космических технологий показал наличие широких перспектив в повышении эффективности решения задач в различных сферах социально-

экономической деятельности, в том числе в транспортном комплексе (ТК).

Так, с помощью космических систем ГЛОНАСС и GPS могут эффективно определяться местоположения транспортных средств, система КОСПАС – САРСАТ обеспечивает высокую оперативность получения аварийных сигналов от воздушных и морских судов, терпящих бедствие, космические аппараты (КА) дистанционного зондирования Земли широко применяются при получении космических снимков земной поверхности.

Известны примеры эффективного применения космических технологий за рубежом. Так, европейские исследовательские институты создают автоматизированную систему для автомобильного транспорта I-Way. Система предназначена для сбора данных о дорожной обстановке и предотвращения дорожных инцидентов. При этом, в качестве одного из основных источников информации будут использоваться спутниковые данные.

По инициативе Европейской Ассоциации участников рынка интеллектуальных транспортных систем (ERTICO) Еврокомиссией была принята программа «e-call» («экстренный вызов»). В рамках программы законодательно устанавливаются требования к автопроизводителям оборудовать поставляемые для продажи автомобили телематическими блоками, которые позволяют точно определять место дорожно-транспортного происшествия по данным спутниковой навигации и через диспетчерские центры и спутниковую связь вызывать необходимую помощь.

В РФ все более широко используются спутниковые технологии для организации управления транспортными средствами. Так, к концу 2007 года аппаратурой спутниковой навигации были оснащены более 3000 магистральных локомотивов и электропоездов, 355 воздушных судов, 1800 морских и речных судов, 10 тыс. автомобильных транспортных средств [1].

Для управления движением судов морского и речного транспорта создано 20 береговых

систем управления и 15 контрольно-корректирующих станций, укомплектованных совмещенными приемниками ГЛОНАСС/GPS.

Для проведения картографических и геодезических работ создана высокоточная спутниковая геодезическая сеть, включающая в себя 16 постоянно действующих спутниковых дифференциальных станций, более 250 астрономо-геодезических пунктов.

Вместе с тем, даже существующие космические системы и технологии используются при решении задач ТК не в полной мере. Навигационное обеспечение транспортных средств находится на низком уровне. Так, мобильными навигаторами оснащены менее 1% средств автомобильного и железнодорожного транспорта. Не завершено создание уточненных цифровых навигационных карт масштабов 1:10000 и 1:25000 на промышленные районы, города, крупные населенные пункты и транспортные узлы.

Большие перспективы по повышению надежности и оперативности решения задач ТК открывает создание и развитие интеллектуальных транспортных систем РФ (ИТС-РФ). Аналогичные системы создаются и за рубежом: ITS-Europe, ITS-America, ITS-Japan.

В соответствии с транспортной стратегией РФ [2] к основным задачам ИТС - РФ следует отнести:

- повышение эффективности управления функционированием ТК;
- обеспечение транспортной безопасности и безаварийных перевозок всеми видами транспорта;
- сокращение непроизводительных затрат при перевозке грузов и пассажиров, в том числе за счет использования рациональных схем и трасс движения транспортных средств;
- ускорение развития транспортной и информационной инфраструктур.

В связи с этим, представляется необходимым проведение исследований всего спектра

возможностей применения космических технологий в решении задач ТК, включая интегрированное использование существующих и перспективных космических систем: ретрансляции и связи, дистанционного зондирования Земли, оказание экстренной помощи судам, терпящим бедствие и т.д.

Успешное решение задач ИТС во многом связано с возможностью высокоточного определения положения подвижных средств ТК в сочетании с обеспечением высокого уровня быстродействия передачи обобщенных данных об элементах транспортного комплекса в центры приема и анализа тематической информации (по воздушным, морским, железнодорож-

ным, автомобильным транспортным средствам) с последующим принятием решений по управлению системой элементов ТК. При этом, применительно к быстро движущимся средствам (воздушным, морским), необходимо решение дополнительных более сложных задач точного прогнозирования движения этих средств. Требования по обеспечению необходимой точности существенно зависят от конкретных условий и специфических особенностей применения космических систем. В таблице приведены некоторые данные по допустимым погрешностям определения положений объектов при решении различных решаемых задач.

Потребители	Решаемые задачи	Рабочие зоны	Предельно-допустимые погрешности
Воздушные средства	Заход самолетов на посадку	Районы аэродромов	110м
Воздушные средства	Приземление самолетов	Зона посадки	2м
Морские средства	Заходы в гавани	Порты, гавани	20м
Морские средства	Маневрирование в портах	Акватории портов	8м
Речные средства	Движение судов по внутренним водным путям	Районы рек, каналов	3м
Наземные средства	Движение средств по установленным маршрутам	Региональная зона	100м
Наземные средства	Картография, геодезия, землеустройство	Локальная зона	6мм

Обобщенные требования по обеспечению точности и быстродействия наиболее эффективно могут быть выполнены с помощью космических систем и технологий. Так для получения высокой точности пространственно-временного позиционирования объектов необходимо применять спутниковые технологии с использованием навигационных КА. Определение оптимальных трасс движения транспортных средств целесообразно проводить на основе анализа космических снимков соответствующих территорий.

Вместе с тем, с применением только единичных КА или однотипных орбитальных группировок КА не представляется возможным эффективное решение всей совокупности задач управления ТК. Это, в основном определяется низким уровнем оперативности получения целевой информации с КА и ее распространения в интересах потребителей. При отсутствии использования космических систем спутников-ретрансляторов, интервалы между проведением сеансов съема целевой информации до ее доставки на наземные пункты могут достигать 4 - 5 часов [3].

Качественное повышение уровня оперативности решения основных задач ИТС и обеспечения возможности получения тематической целевой информации в масштабе времени близком к реальному может быть достигнуто путем развертывания многофункциональной системы ретрансляции «Луч». Система включает в себя космический сегмент из трех геостационарных спутников-ретрансляторов «Луч» и земной сегмент, состоящий из Центра управления ретрансляцией и связью, Центра управления полетами КА «Луч», наземных станций спутниковой связи, пунктов приема и передачи информации, центров сбора данных.

Использование космических систем ретрансляции даст возможность в масштабе времени, близком к реальному, осуществлять информационный обмен голосовыми сообщениями и изображениями в электронном виде между центрами приема тематической информации и местами дислокации транспортных средств. В результате существенно повышается эффективность решения практически всех за-

дач транспортного комплекса, в том числе организации безаварийного перевозочного процесса любым видом транспорта, обеспечения транспортной безопасности, проведения мониторинга участков транспортных путей с целью обнаружения заторов и других задач ТК.

Список литературы

1. Материалы расширенной коллегии Министерства транспорта РФ «О плане действий по навигационному обеспечению транспортного комплекса с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС, GPS», Москва, 13 августа 2007 года.

2. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года, №1734-р от 20.11.2008 года.

3. Соколов Н.Л., Ногов О.А. О возможности повышения эффективности управления пилотируемыми и автоматическими космическими аппаратами с использованием многофункциональной космической системы ретрансляции. Издательство Академии естественных наук, № 7, 2010 г., с.123-124.

Физико-математические науки

АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ РАСПОЗНАВАНИЯ ПРЕДФРАКТАЛЬНЫХ ГРАФОВ

Белаш А.Н.

*СевКавГТУ
Ставрополь, Россия*

Различают много разных видов графов и, соответственно, предфрактальных графов в которых последние выступают в роли затравки. Обычно существуют теоретические и практические причины изучать специальные классы графов и может быть полезно исследовать проблемы графовых алгоритмов вначале на специальных классах графов. Это приводит к важной проблеме распознавания, когда относительно каждого типа X необходимо выяснить: принадлежит ли данный граф типу X . К постав-

ленному вопросу близки и другие: для данного графа G и целого k можно ли перевести граф G в класс X добавлением или удалением k вершин или ребер?

Интересно, что проблема распознавания для классов графов может быть достаточно простой. В связи с этим от каждого класса графов требуется, чтобы его алгоритм распознавания имел полиномиальную оценку трудоемкости. Например, алгоритмы распознавания для деревьев, которые относятся к классу графов степени k относятся к линейной степени сложности. А алгоритмы относящиеся к планарным графам, которые можно охарактеризовать как k -внешнепланарные имеют полиномиальную сложность распознавания. Что касается предфрактального графа, затравкой которого является граф пересечений, относящийся к классу

окружности, то алгоритм для такого графа имеет сложность распознавания $O(n^3)$.

Часто возникают следующие вопросы. Принадлежит ли заданный граф типа X также и к типу Y ? Обладает ли данный граф типа X свойством P ? (Под свойством подразумевается любой теоретико-графовое свойство, например, свойство графа «быть гамильтоновым»). Кроме того, многие теоретико-графовые конструкции могут быть специализированы для графов некоторого типа X с более низкой трудоемкостью реализации.

ЗЕМЛЯ КАК ГЕОСФЕРА БЕЗ МАТЕРИАЛЬНОГО ЯДРА (АРГУМЕНТАЦИЯ ГИПОТЕЗЫ)

Мирмович Э.Г.

*Академия гражданской защиты МЧС
России*

Принятие за постулат вращений как единственной фундаментальной и универсальной формы движений (в теории групп и представлений – это группа вращательных суперсимметрий $SO(n,m)$ de Sitter's), частным случаем которых с большим радиусом являются квазипрямолинейные движения [1], позволяет считать сферо-дискоидную модель (начальной стадией которой является геоид) с радиальным распределением плотности, уменьшающейся, а не увеличивающейся к центру, как необоснованно признано в общепринятых постулатах космо- и геогенетике, наиболее адекватной феноменологической моделью любых первичных и устойчивых космических образований типа звезд и планет.

Для планеты Земля характерно наличие как минимум трех квазисферических оболочек и трех границ раздела фазовых состояний среды. При этом внутренняя квазизидкая компонента представляет собой квазитороидальную динамическую 3D- вращательную структуру с тай-

фунообразным «глазом» пониженной плотности в центре.

Взаимодействие и кинематическая устойчивость таких систем определяются большей осевой и радиально-экваториальной в направлении общего центра масс устойчивостью их квазизидких оболочек по сравнению с нутирующим, прецессирующим и короткопериодически дрожащим, внешним (у планет – твердым), в разной степени дискообразным поверхностным сфероидом, который может опережать (и чаще всего опережает) вращательное движение внутренней жидкой оболочки.

Прежде всего, это касается Солнца и дипольной системы Земля-Луна. Многие (если не все) существующие трудности в понимании наблюдаемых эффектов, явлений, процессов их функционирования и взаимодействия легче преодолеваются в рамках такой феноменологической модели. В первую очередь это «облегчение» относится к комплексу нестационарных взаимодействий двух оболочек, обуславливающих сейсмические процессы на Земле, Луне и отдельные эффекты в солнечной деятельности.

При таком подходе отвергается наличие некоего металлического ядра в центре нашей планеты, отнеся к методическому недоразумению интерпретацию соотношений между продольной и поперечной модами т.н. «сейсмического просвечивания». Квазиполой должна признаться не только Земля, но и Луна с ассиметрично вытянутыми друг к другу квазизидкими внутренними субстанциями, обеспечивая устойчивость этой системы. В таком случае идеи и исследования Н.А. Козырева находят свое место при объяснении связи сейсмической активности Земли и Луны.

Не боясь подставить себя под двусмысленную трактовку, феноменологическим моделям такого типа автор предлагает присвоить название моделей типа «мыльного пузыря» (ММП).

При её описании автор надеется на продуктивность его подхода к ортогональности на

основе кватернионной 4D геометрической конфигурации [2].

Для мониторинга и прогнозирования сильных землетрясений эта гипотеза может сыграть продуктивную миссию.

Список литературы

1. Мирмович Э.Г., Лев Ф.М. Некоторые аспекты Де-Ситтер-инвариантной динамики / Деп. в ВИНТИ № 6099-84. 06.09.84 г. Хабаровск: СВ КНИИ ДВНЦ АН СССР. 1984. – 33 с. (цит. Lev F.M. and Mirmovich E.G., VINITI No 6099 Dep.; Lev F.M. A possible mechanism of gravity Artwork Conversion Software Inc., 1201 Morningside Drive, Manhattan Beach, CA 90266, USA. arXiv:hep-th/0307087 v1 9 Jul 2003).

2. Мирмович Э.Г., Усачёва Т.В. Алгебра кватернионов и вращения в трехмерном пространстве // Научные и образовательные про-

блемы гражданской защиты. № 1, 2009. – С. 75–80.

ОБРАТНАЯ СПЕКТРАЛЬНАЯ ЗАДАЧА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЧАСОТЫ ПЛАВУЧЕСТИ ДЛЯ СТРАТИФИЦИРОВАННОЙ ЖИДКОСТИ

Козьменко Ю.Г., Потетюк Э.Н.

*Южный федеральный университет
Ростов-на-Дону, Россия*

1. Решена обратная спектральная задача о свободных колебаниях стратифицированной жидкости в приближении Буссинеска с граничным условием типа «твердой крышки» [1] в безразмерных переменных [2]:

$$\begin{cases} \frac{d^2 W}{dz^2} + \frac{m(z) - w^2}{w^2 - f^2} k^2 W(z) = 0, \\ W(0) = 0, W(1) = 0, f^2 < w^2 < \max_{z \in [0,1]} m(z) \end{cases} \quad (1)$$

Здесь $m(z)$ - квадрат безразмерной частоты плавучести (частоты Вайсяля-Брента).

Ставится задача: по известным зависимостям $k_n(w)$ (дисперсионным кривым) в краевой задаче (1) определить (восстановить) функцию $m(z)$.

2. Пусть $m(z)$ - квадратичная функция, симметричная относительно середины отрезка [0,1]:

$$m(z) = m_0 + m_1 z - m_2 z^2.$$

Считая известными значения коэффициентов m_0, m_1, m_2 , построим функциональную зависимость

W от k . Возьмем $m_0 = 0.01, m_1 = 1, m_2 = -1$.

Сведем уравнение в (1) к следующему виду:

$$\frac{d^2 W}{dx^2} + \left(p + \frac{1}{2} - \frac{x^2}{4} \right) W = 0. \quad (2)$$

В этом случае решение строится через функции параболического цилиндра [3]:

$$W = C_1 D_p(x) + C_2 D_p(-x)$$

$$D_p(x) = 2^{\frac{p}{2}} e^{-\frac{x^2}{4}} \left\{ \frac{\sqrt{p}}{\Gamma\left(\frac{1-p}{2}\right)} \Phi\left(-\frac{p}{2}; \frac{1}{2}; \frac{x^2}{2}\right) - \frac{\sqrt{2px}}{\Gamma\left(-\frac{p}{2}\right)} \Phi\left(\frac{1-p}{2}; \frac{3}{2}; \frac{x^2}{2}\right) \right\}. \quad (3)$$

Здесь $\Gamma(z)$ - гамма – функция [3], Φ - вырожденная гипергеометрическая функция [3]:

$$\Phi(a, c; x) = \frac{\Gamma(c)}{\Gamma(a)\Gamma(c-a)} \int_0^1 e^{xu} u^{a-1} (1-u)^{c-a-1} du,$$

$$\operatorname{Re}(c) > \operatorname{Re}(a) > 0, \Gamma(z) = \int_0^\infty e^{-t} t^{z-1} dt,$$

$$\Phi(a, g; z) = 1 + \frac{a}{g} \frac{z}{1!} + \frac{a(a+1)}{g(g+1)} \frac{z^2}{2!} + \frac{a(a+1)(a+2)}{g(g+1)(g+2)} \frac{z^3}{3!} + \dots \quad (4)$$

Чтобы получить решение в таком виде в дифференциальном уравнении краевой задачи (1) нужно сделать следующую замену переменной:

$$x = \sqrt[4]{4Im_1} \left(z - \frac{1}{2} \right), \quad p = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{I}{m_1} \left(m_0 + \frac{m_1}{4} - w^2 \right)}, \quad I = \frac{k^2}{w^2 - f^2}.$$

Граничные условия примут вид:

$$W(x_1) = 0, \quad W(x_2) = 0, \quad x_1 = -\frac{1}{2} \sqrt[4]{4a}, \quad x_2 = \frac{1}{2} \sqrt[4]{4a}, \quad a = Im_1.$$

Удовлетворяя граничным условиям, приходим к системе двух однородных уравнений:

$$C_1 D_p(x_1) + C_2 D_p(-x_1) = 0$$

$$C_1 D_p(x_2) + C_2 D_p(-x_2) = 0$$

Приравненный нулю определитель этой системы даёт частотное уравнение:

$$y(k^2, w^2, m_0, m_1, m_2) \equiv D_p(x_1)D_p(-x_2) - D_p(-x_1)D_p(x_2) = 0. \quad (5)$$

С учётом того, что $x_2 = -x_1$, уравнение (5) рассыпается на два уравнения:

$$D_p(x_1) - D_p(x_2) = 0, \quad D_p(x_1) + D_p(x_2) = 0. \quad (6)$$

С использованием формулы (3) имеем совокупность двух уравнений:

$$\Phi\left(-\frac{p}{2}, \frac{1}{2}; \frac{x_2^2}{2}\right) = 0, \quad \Phi\left(\frac{1-p}{2}, \frac{3}{2}; \frac{x_2^2}{2}\right) = 0. \quad (7)$$

В цикле по W от f^2 до $\max_{z \in [0,1]} m(z)$, при заданных значениях W, m_0, m_1 , численно решаются уравнения (7) относительно k , входящего через a в x_2 и строятся графики дисперсионных кривых. Из счётного множества корней k_m отбираем M наименьших.

Минимизацией функционала $F = \sum_{m=1}^M y^2(k_m^2, w^2, m_0, m_1)$ по m_0, m_1 при заданных W и k , лежащих на разных диспер-

сионных кривых, решается обратная задача, то есть, определяются m_0, m_1 и тем самым - стратификация жидкости.

3. При слабой стратификации (малых значениях параметра $a = Im_1$) из (7), после замены функций Φ их представлениями из (4), частотные уравнения представлены в виде рядов по параметрам p и a .

В прямой спектральной задаче, ограничиваясь в этих рядах конечным числом слагаемых, при заданных W, m_0 и m_1 находим параметры

I_m , а по нему - значения k_m и строим дисперсионные кривые.

В обратной задаче из этих же рядов, выпи- сывая систему частотных уравнений для двух пар чисел W и k , лежащих на разных диспер-

сионных кривых, определяем параметры стра- тификации m_0 и m_1 . Впрочем, эти уравнения можно получить проще, отыскивая решение краевой задачи (1) в виде степенных рядов:

$$w = c_1 z + c_2 z^2 + c_3 z^3 + c_4 z^4 + c_5 z^5 + \dots + c_n z^n + \dots \quad (8)$$

Подставляя (8) и полиномиальное представ- ление $m(z) = m_0 + m_1 z - m_1 z^2$ в дифференци- альное уравнение в (1) и приравнивая коэффи- циенты при одинаковых степенях z , получаем систему уравнений относительно c_n . Выражая

все c_n через \tilde{n}_1 и удовлетворяя граничным условиям в (1), получаем дисперсионное урав- нение в виде ряда, первые слагаемые которого имеют вид:

$$1 - \frac{I(m_0 - w^2)}{2 \cdot 3} - \frac{2I m_1}{3 \cdot 4 \cdot 5} - \frac{I^2(m_0 - w^2)^2}{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5} + I^2 \frac{(m_0 - w^2)m_1}{2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6} + \dots = 0. \quad (9)$$

Из (9) при заданных W, m_0 и m_1 находим параметры I_n , по ним значения k_n и строим дисперсионные кривые.

Для решения обратной задачи из (9) при двух парах чисел, лежащих на разных диспер- сионных кривых, получаем систему двух урав- нений относительно m_0, m_1 . Решив эту систе- му, находим параметры стратификации m_0, m_1 , а по ним – квадрат частоты плавучести.

4. При сильной стратификации (больших значениях параметра $a = I m_1$) по асимптоти- ческим формулам для функции параболическо- го цилиндра [3] выводим асимптотическое час- тотное уравнение.

Впрочем, его проще получить из дифферен- циального уравнения в (1) с использованием метода ВКБ [4]. Согласно методу ВКБ, реше- ние дифференциального уравнения в (1) при больших значениях величины k имеет сле- дующий вид:

$$W = C_1 \left[U(z, k) \sin \left(k \int_0^z b(z_1) dz_1 \right) + O\left(\frac{1}{k}\right) \right] + C_2 \left[U(z, k) \cos \left(k \int_0^z b(z_1) dz_1 \right) + O\left(\frac{1}{k}\right) \right], \quad (10)$$

$$U(z, k) = \frac{1}{\sqrt{k b(z)}}, \quad b(z) = \sqrt{\frac{m(z) - w^2}{w^2 - f^2}}, \quad \frac{m(z) - w^2}{w^2 - f^2} \neq 0, \quad f^2 \angle w^2 \angle \min_{z \in [0,1]} m(z).$$

Удовлетворяя граничным условиям в (1), получаем дисперсионное уравнение:

$$k_n \int_0^1 b(z_1) dz_1 = n\pi, \quad n = 1, 2, \dots, \quad (11)$$

Считая в (11) известными коэффициенты m_0, m_1 в представлении функции $m(z) = m_0 + m_1 z - m_1 z^2$ и вычисляя интеграл по [3], строим дисперсионные кривые зависи- мостей $k_n(w)$.

Для решения обратной задачи по известным парам чисел (k_m, W_m) , лежащих на разных дисперсионных кривых, определяются пара- метры функции $m(z) = m_0 + m_1 z - m_1 z^2$ ми- нимизацией функционала:

$$F = \sum_{m=1}^M y^2(k_m, w_m, m_0, m_1), y(k, w, m_0, m_1) = k_m - \frac{mp}{\int_0^1 b(z_1) dz_1}, m = 1, 2, \dots \quad (12)$$

Исследована точность d_1, d_2, d_3 восстановления функции $m(z)$ в пространствах C, L_1, L_2 .

$$d_1 = \frac{\max_{0 \leq z \leq 1} |m(z) - \tilde{m}(z)|}{\max_{0 \leq z \leq 1} |m(z)|} 100\%, \quad d_2 = \frac{\int_0^1 |m(z) - \tilde{m}(z)| dz}{\int_0^1 |m(z)| dz} 100\%,$$

$$d_3 = \frac{\sqrt{\int_0^1 |m(z) - \tilde{m}(z)|^2 dz}}{\sqrt{\int_0^1 |m(z)|^2 dz}} 100\%.$$

Здесь $\tilde{m}(z)$ - восстановленная функция $m(z)$ по численно найденным параметрам стратификации m_0 и m_1 .

Проведена оценка точности ВКБ - асимптотики, а именно, показано, что разность между точным решением дифференциального уравнения в (1) и ВКБ - приближением меньше, чем $\frac{\tilde{N}}{k}$, $C = const$. Для конкретно заданных значений параметров задачи константа C найдена.

Список литературы

1. Миропольский Ю.З. Динамика внутренних гравитационных волн в океане. – Л.: Гидрометеиздат, 1981. – 301 с.
2. Потетюнко Э.Н., Черкесов Л.В., Шубин Д.С., Щербак Е.Н. Свободные колебания и обратные спектральные задачи. Волновые движения неоднородной жидкости. 2-е изд.- М.: Вузовская книга, 2007 – 288 с.
3. Градштейн И.С., Рыжик И.М. Таблицы интегралов, сумм, рядов и произведений. – М.: Наука, 1971. – 1108 с.
4. Н.Н. Моисеев Асимптотические методы нелинейной механики. Наука. Главная редакция физико-математической литературы. М., 1969 - 380 с.

АКСИОМА 8 ЕВКЛИДА И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ В АНАЛИЗЕ

Сухотин А.М.

*Национальный Исследовательский
Томский политехнический университет
Томск, Россия*

1. Бурное развитие и рост математического знания в средние века и в Новое время поставили в конце XIX – начале XX веков математическое сообщество перед необходимостью строгого обоснования анализа и всей математики. Однако и в начале XXI веков в этой области остались нерешённые или решённые не до конца проблемы. Некоторые из этих проблем связаны с понятием бесконечности в математике и были формально описаны ещё Галилео Галилеем в первой половине XVII века [1]. Известно, что в классическом анализе $\sum_1^\infty (1)^n = \infty$ и $\sum_1^\infty 1/n = \infty$, то есть символом ∞ бесконечность обозначено слишком многое. Это не позволяет адекватно использовать математические методы в областях знания и в моделях, имеющих неограниченные области изменений параметров, например в космологии.

Объектом нашего исследования являются инъективные отображения на множестве N на-

туральных чисел (натуральные последовательности), альтернативная теория числовых последовательностей и рядов и доказательство в рамках наивной теории множеств Аксиомы 8 Евклида «И целое больше части» [2].

2. Аксиома 8 Евклида. Объектом исследования в первую очередь являются альтернативные методы анализа и их обоснование. Наше исследование мы проводим в рамках наивной теории множеств Пауля Халмоша [3]. Доказательства некоторых утверждений альтернативного анализа становятся очевидными, если принять Аксиому 8 Евклида. Здесь мы использовали известные математические тексты и следовали прогнозу Пола Коэна о континуум-гипотезе (КГ): «Точка зрения, которая, как предчувствует автор, может в конце концов стать принятой, состоит в том, что КГ является, очевидно, ложной» [4, IV.13]. Аксиому 8 Евклида [2] мы доказали в форме следующей теоремы. Если $B \subset A$ и $\varphi \in \mathbf{F}(A, B)$, тогда во множестве A найдётся такая пара (a, q) элементов a и q , что $a \neq q$ & $\varphi(a) = \varphi(q)$. Эта теорема имеет также канонически краткую форму:

$$B \subset A \Rightarrow |A| \neq |B|. \quad (1.1)$$

Условие (1.1) неэквивалентности множеств A и B в сформулированной выше теореме имеет следующую, более точную (скажем по определению) запись: $B \subset A \Rightarrow |A| > |B|$. И, в частности, при $A = B \cup \{q\}$ и $q \notin B$ (1.1) влечёт неравенство: $|B| < |B \cup \{q\}|$.

Таким образом, в отношении эквивалентности семейство бесконечных множеств (как и множество конечных множеств) делится на классы «с точностью до элемента».

3. Получение новых результатов в теории числовых последовательностей, где многое

$$\exists (\delta > 0, n^* \in \mathbf{N}) : \forall (m, k) \subset (\xi_1, \xi_2) \quad m, k > n^* \quad |a_m - a_k| \geq \delta.$$

Далее мы вводим ещё одно принципиально новое понятие.

Определение 2. Мы называем числовую последовательность (a) w -сходящейся последовательностью (w -CS), если выполняется следующее условие:

стало математическим фольклором, не возможно без новой методологии. Основой такой методологии стали новые методы исследования отображений $f: \mathbf{N} \rightarrow \mathbf{N}$. Равномерная направленность множества N натуральных чисел мотивирует введение понятия C -точной пары (m, n) натуральных переменных. Пусть подмножество $A \subset \mathbf{N}$ является бесконечным и $A \cup A_i, i \in I$, некоторое естественное разбиение множества A . И пусть

$\alpha_i \triangleq \min(A_{i+1}) - \max(A_i), i \in I$. Натуральную переменную (m, A) с естественным порядком из множества N назовём α -натуральной переменной, если $\alpha = \sup_{i \in I} \{\alpha_i\}$.

Пусть (k, B) некоторая β -натуральная переменная. Пусть $E \triangleq A \cup B$. Пара $\{(m, A), (k, B)\}$ натуральных переменных (m, A) и (k, B) называется C -точной парой, если натуральная переменная (n, E) является C -натуральной переменной, $C \leq \min\{\alpha, \beta\}$.

Определение 1. Числовая последовательность (a) называется ϵ -расходящейся, если существуют такие две бесконечные подпоследовательности $\xi_1, \xi_2 \subset \mathbf{N}, \xi_1 \cap \xi_2 = \emptyset$, что выполняется следующее условие:

$$(\forall \varepsilon > 0 \exists n(\varepsilon) \in \mathbb{N}) : (\forall n \geq n(\varepsilon) |a_{n+1} - a_n| < \varepsilon),$$

или, что то же самое, но в предельной форме записи $\lim(a_{n+1} - a_n) = 0$.

Главные результаты здесь: а) доказано существование неограниченных конечным числом последовательностей Коши (CS), их предельные значения образуют по определению множество бесконечно больших чисел, б) доказано, что $\{(w-CS)\} = \{(CS)\}$, (см. [5]).

4. Альтернативная теория числовых рядов начинается выделением из понятий частичной n -ой суммы и n -го остатка числового ряда значений этих сумм с конечным и неограниченным количеством слагаемых, соответственно:

$$\sum a_n = (a_1 + a_2 + \dots + a_n) + \sum_{n+1}^{\infty} a_i \triangleq \Sigma_n + \rho_n.$$

До конца семнадцатого века в теории рядов решалась одна задача: найти сумму ряда, если

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0.$$

Но в последнее десятилетие XVII века швейцарские математики Яков и Иоган Бернулли установили, что

, где $C_e = 0,57721566490\dots$ - константа, названная впоследствии постоянной Эйлера, а $\gamma_n \rightarrow 0$. По общему признанию математиков это равенство было принято за доказательство расходимости гармонического ряда. Так что с начала XVIII века условие $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$ стало математиками называться лишь необходимым условием сходимости числового ряда. С точки зрения альтернативного анализа более 300 лет под сходимостью числового ряда понималась только сходимость к конечному числу. Такое предубеждение закрыло путь к корректному определению бесконечно больших чисел. Это во-первых.

Во-вторых, более 150 лет назад Б. Риман написал неполную страницу текста о знакопеременных рядах [6]. И более к этому вопросу

он не обращался. Но до сих пор математическая общественность называет этот текст «классической теоремой Римана о знакопеременных рядах», а именно: сходимость знакопеременного условно сходящегося ряда зависит от перестановки слагаемых ряда. При этом наивно считается, что перестановка бесконечного множества такой же простой объект, каким является биекция конечного множества. С точки зрения альтернативного анализа инъективные отображения заслуживают более внимательного отношения. Не всякая функция, выполняемая на некотором начальном отрезке натурального ряда, будет биективной на всём множестве \mathbb{N} , то есть не каждая такая функция f является перестановкой. Перестановки слагаемых числовых рядов представляют широко используемую часть общей теории рядов. Но по нашему мнению, эта часть теории рядов неоправданно широка. Основные результаты нашей работы: а) доказана сходимость гармонического ряда к некоторому бесконечно большому числу, б) доказана достаточность необходимого признака сходимости числового ряда, в) доказана независимость сходимости числового ряда от перестановки его слагаемых, г) доказана сохранения свойств конечных сумм при потенциально неограниченном увеличении количества слагаемых таких сумм, д) получена новая классификация числовых рядов, а именно, из множества расходящихся в классическом смысле числовых рядов выделен класс рядов, сходящихся к бесконечно большим числам, е) получены новые регулярные признаки сходимости числовых рядов.

Список литературы

1. Галилей Г. Избранные труды: в 2-х т., Т. 2. – М.: Наука, 1964. – 571 с.

2. Начала Евклида: пер. с греч. – М.-Л. доп. – Томск: Изд-во Томского политехнического ОГИЗ. – Книги I–VI, 1948; Книги VII–X, 1949; Книги XI–XVI, 1950. Томского университета, 2008. – 164 с.
3. Halmos Paul. R. Naive Set Theory. – Princeton, New Jersey: D. Van Nostrand Company, Inc.–1960. 6. Риман Б. Сочинения / ред. статья и примечания В. Л. Гончарова. – М.; Л.: Гостехиздат, 1948. – 543 с.
4. Козн П. Дж. Теория множеств и континуум-гипотеза: пер. с англ. – М.: Мир, 1968.
5. Сухотин А.М. Начало высшей математики: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и

ОБ ОДНОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧЕ ДЛЯ УРАВНЕНИЙ СМЕШАННОГО ТИПА ВТОРОГО РОДА

Хачев М.М.

*Кабардино-Балкакарская сельскохозяйственная академия
Нальчик, Россия*

В области $D = \{(x, y) : 0 < x < 1, -a < y < b\}$ рассмотрим уравнение

$$L(u) \equiv u_{xx} + \operatorname{sgn} y \left[|y|^m u_{yy} + a|y|^{m-1} u_y + b|y|^{m-2} u \right] = 0, \quad (1)$$

где $a, b \equiv \text{const} > 0$ и m, a, b - постоянные, подчиненные условиям:

$$1) 0 < m < 2; 2) (a-1)^2 > 4b, p = \frac{\sqrt{(a-1)^2 - 4b}}{2-m} < 1;$$

$$3) \text{ если } a < 1, \text{ то } b = 0 \text{ и } a \geq m-1 \text{ и } m \geq 1.$$

Обозначим через $D^+ = D \cap (y > 0)$, $D^- = D \cap (y < 0)$ - эллиптическую и гиперболическую части смешанной области D соответственно и положим

$$2p_1 = 1 - a + \sqrt{(a-1)^2 - 4b}, \quad 2p_2 = 1 - a - \sqrt{(a-1)^2 - 4b}.$$

Назовем регулярным решением уравнения (1) функцию $u = u(x, y)$, которая непрерывна в \bar{D} при $y \neq 0$, дважды непрерывно дифференцируема в D при $y \neq 0$ и вне характеристик в D^- , и удовлетворяет в $D^+ \cup D^-$ уравнению (1).

Задача Дирихле. Найти регулярное решение уравнения (1), для которого $u_y \in L_2(0,1)$ при $-a < y < b$ и существует в $L_2(0,1)$ предел u_y при $y \rightarrow -a$, удовлетворяющее крайевым условиям:

$$\begin{aligned} u(0, y) &= 0, \quad u(1, y) = 0, \quad -a \leq y \leq b, \\ u(x, b) &= j_1(x), \quad u(x, -a) = j_2(x), \quad 0 \leq x \leq 1 \end{aligned}$$

и выполняется условия сопряжения:

$$\begin{aligned} \lim_{y \rightarrow +0} y^{-p_2} u &= \lim_{y \rightarrow -0} (-y)^{-p_2} u, \\ \lim_{y \rightarrow +0} [y^{1-p_1} u_y - p_2 y^{-p_1} u] &= \lim_{y \rightarrow -0} [(-y)^{1-p_1} u_y + p_2 (-y)^{-p_1} u] \end{aligned}$$

Относительно граничных функций $j_k(x), k = 1, 2$ предполагаем, что периодические функции $\bar{j}_k(x), k = 1, 2$, полученные от $j_k(x)$ путем нечетного продолжения на отрезок $[-1, 0]$, а затем на всю ось периодом 2, являются трижды непрерывно дифференцируемыми на \mathbb{R} .

Относительно произвольных постоянных a, b и m будем предполагать выполненным условие (A), если имеет место хотя бы одно из следующих соотношений:

$$\left. \begin{aligned} &1) a < 1, (a - 1)^2 > 4b, p < 1, 0 < m < 2; 2) a < 1, b = 0, 0 < m < 1; \\ &3) 0 \leq a < 1, b = 0, m = 1; 4) m - 1 \leq a < 1, b = 0, 1 < m < 2; \\ &5) a = 1, b = 0, < m < 1; 6) a > 1, b \leq 0, (a - 1)^2 > 4b, p < 1, 0 < m < 2; \\ &7) 1 < a < 3 - m, b = 0, 0 < m < 2; 8) a < 1, b < 0, 0 < m < 2 \end{aligned} \right\} (A)$$

Единственность решения задачи следует из теоремы 1: *пусть:*

имеет место условие (A);

постоянные величины a и b таковы, что для всех $n \in \mathbb{N}$ имеет место неравенство

$$E_p(pna_1) = J_{-p}(pna_1) + J_p(pna_1)I_{-p}(pnb_1) / I_p(pnb_1) \neq 0,$$

где $a_1 = \frac{2}{2-m} a^{\frac{2-m}{2}}, b_1 = \frac{2}{2-m} b^{\frac{2-m}{2}}, J_\nu(z)$ - функция Бесселя первого рода,

$I_\nu(z)$ -модифицированная функция Бесселя первого рода, $I_p(pnb_1) \neq 0$.

Тогда задача Дирихле для уравнения (1) в области D имеет не более одного решения.

Доказательство теоремы 1 проводится методом Грина с помощью вспомогательной функции со специальными свойствами, построенная методом разделения переменных.

Существование решения задачи следует из теоремы 2: *пусть:*

постоянные величины a, b и m таковы, что имеет место условие (A);

функции $j_k(x), j'_k(x), j''_k(x) \in C[0, 1], a, j'''_k(x)$ - кусочно непрерывные функции на отрезке $[0, 1]$, причем $j_k(0) = j_k(1), j'_k(0) = j'_k(1) = 0, k = 1, 2;$

для всех $n = 1, 2, 3, \dots$ имеет место неравенство

$$\inf \sqrt{n} |E_p(pna_1)| > 0.$$

Тогда существует единственное решение задачи Дирихле.

Доказательство теоремы 2 проводится методом разделения переменных с доказательством регулярности в областях D^\pm решения $u(x, y)$ представленного рядами $u^\pm(x, y)$.

**ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ
ТИПОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
В ГЕРМАНИСТИКЕ В ПРАКТИКУ
ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО
ЯЗЫКА В ВУЗАХ**

Бородина Т.Л.

*Новосибирский государственный
педагогический университет
Новосибирск, Россия*

Современное типологическое языкознание располагает богатым материалом, который приобретает особую актуальность в процессе подготовки молодых педагогических кадров, готовых обучать английскому языку разные возрастные слои населения. В процессе обучения английскому языку для учащихся становится очевидным факт «непохожести» современного английского языка с родным (русским) языком. Объяснения «непохожести» двух языков часто сводятся к перечислению определенных правил употребления той или иной единицы английского языка или составлением списка «исключений из правил», предполагающее дальнейшее, доводимое до автоматизма, заучивание употребления «неправильной» языковой формы или языковой единицы в целом в ситуации общения. В отношении обучения английскому языку студентов старших курсов языковых факультетов ВУЗов, педагогических в том числе, подобная практика часто теряет значимость и ставит эффективность процесса обучения английскому языку под сомнение. На старших курсах языковых факультетов студенты способны освоить теоретический блок информации, представленный в рамках предлагаемых теоретических дисциплин. Задача преподавателя – не только познакомить студентов с проблемными зонами современной лингвистики, но и представить материал в удобном и легко усваиваемом виде, который они будут использовать в своей практике – в общении и будущей профессиональной деятельности.

Студентам языковых факультетов хорошо известны типологические особенности современного английского языка, активно демонстрирующего нарастание аналитизма, процесса, сопряженного с укреплением корнеизолирующих тенденций. Эти типологические параметры говорят о принципиальном отличии современного английского языка от родного русского языка, синтетического и флективного по своей типологии. Но если аналитизм грамматической системы английского языка не вызывает сомнений и больших трудностей в его усвоении, то проблема лексического аналитизма в современном английском языке приобретает особую актуальность в практике преподавания. Именно разработке этой проблематике посвящен ряд глубоких типологических исследований, проводимых под руководством доктора филологических наук, профессора И.В. Шапошниковой.

Проблема лексического аналитизма детально разрабатывается на материале системы английского глагола, в которой в качестве продуктивных и, соответственно, наиболее эффективных средств номинации целого спектра хронотопных (пространственно-временных) характеристик действия выделяют целый ряд аналитических глагольных лексем типа *give up, make a start, get going, go wild*, построенных по синтаксическим матрицам *V+Adv, V+N, V+V, V+Adj* соответственно. Подобные аналитические образования носят регулярный характер, что обеспечивается, с одной стороны, моделированностью синтаксической матрицы, с другой стороны, лексеообразовательной активностью ряда глаголов широкой семантики, таких как *be, have, get, make, do, go, get, take*, которые служат необходимой базой создания аналитических лексем. В данной связи для изучающих английский язык необходимо знать 1) общее значение каждой деривационной модели, и 2) семантический вклад глагольного компонента – обязательного участника создания аналитической лексемы. Храня готовую модель в памяти, зная ее номина-

тивную ценность, говорящий может, в зависимости от условий процесса коммуникации, успешно и быстро создать необходимую единицу, понимая какую информацию несет вновь созданная единица. Например, аналитические лексемы модели V+Adv структурируют действие по пространственно-направительным характеристикам: исходное пространственное значение лексем типа V+in/ out – «движение в/во внутрь пространства»/ «движение из определенного пространства», лексемы типа V+up/down обозначают движение по вертикальной оси «вверх/ вниз» соответственно. На базе исходного пространственного значения в результате семантического сдвига развиваются переносные значения. Зная исходное пространственное значение, задаваемое наречием, студент может понять и далее объяснить почему, например, у глагольной лексемы give up развивается значение «перестать/ бросить делать что-либо». Значение лексемы give up выражает действие, которое в когнитивном представлении соответствует накоплению чего-либо до максимально возможного предела – вершины, после которого процесс накопления невозможен. Достижение определенного предела ассоциируется с движением вверх по вертикальной оси.

Модели V+N, V+V, V+Adj также функционально нагружены в области передачи хроно-топных смыслов (В. Я. Плоткин, И. В. Шапошникова, И. А. Битнер, Ж. Э. Сонголова и др.). Лексемы типа make a start передают такие хроно-топные смыслы как одномоментность, одноактность, результативность действия. Лексемы типа get going, get started, get to know выражают динамику деятельного состояния – разнообразные действия субъекта по вхождению, пребыванию и выходу из деятельного состояния. Разнообразие смыслов (одномоментность, однократность вхождения, дуративное действие, сохранение состояния) диктуется семантикой глагольного компонента в левосторонней

позиции. Лексемы типа go wild, make merry передают динамику качественного состояния – различные способы вхождения, пребывания и выхода субъекта из качественного состояния. Таким образом, зная функциональный потенциал каждой деривационной модели студенту нет необходимости запоминать значение каждой отдельной аналитической лексемы. Достаточно знать спектр хроно-топных смыслов, передаваемых каждой моделью, и можно активно и свободно оперировать моделями глагольного лексеобразования, создавая диктуемые условиями коммуникации лексемы. Однако, необходимо учитывать и второй важный фактор, обеспечивающий функционирование аналитических глагольных лексем – наличие широкозначного глагола, такого как be, have, get, make, do, go, get, take, способного образовать лексемы по существующим синтаксическим матрицам. Именно широкозначный глагол определяет грамматическую семантику аналитической лексемы, способствуя образованию различных парадигматических отношений в глагольной системе. И студенту становится понятным различие, например, между такими лексемами как make a turn, take a turn, get a turn, а также между лексемами make a start, get started, get going.

Чтобы помочь студенту расширить словарный запас и обеспечить качественную профессиональную подготовку, преподавателю необходимо знакомить студента не только с «готовым» лексическим материалом, зафиксированным в словарях, но и с типологически обусловленными продуктивными лексеобразовательными моделями. Знание функциональной нагрузки лексеобразовательных моделей и условий их продуктивности (наличие определенных единиц, например, широкозначных глаголов, способных производить дериваты – аналитические лексемы), обеспечивает аутентичность речи, что необходимо и обязательно для студентов языковых факультетов ВУЗов.

ДОПИНГ В СПОРТЕ КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Барабанова В.Б.

*Южный федеральный университет
Ростов-на-Дону, Россия*

В настоящее время стала необходимость не только в исследовании человека в экстремальных условиях, но и в подготовке к ним. В этом плане представляет несомненный интерес именно спортивная деятельность как пример деятельности человека в экстремальных условиях, поскольку феномен спорта состоит не только в двигательной деятельности, но и в том, что он является моделью, отражением реальных взаимоотношений между людьми. Эта проблема особенно остра для нашего типа культуры, где вызванная успехами естественнонаучных дисциплин и массивным технологическим приложением научного знания научно-техническая революция, поражая темпами и масштабами изменений, отодвигает человеческие проблемы на второй план как не существенные на фоне происходящего и мало что в нем определяющие. Сегодня самое время ставить как актуальную задачу теоретического обоснования технологической и бытовой вообще политики, исходя из примата человеко-размерности. Человек как биологическое существо не приспособлен к тем условиям, в которых мы сейчас живем. Отсюда необходимость в «химических костылях». С той же настойчивостью и энергией, с какой мы говорим сегодня об охране природы, пора уже заговорить и об охране природы человеческой, о защите человека от многообразных по типу и источнику загрязнений, вызываемых и технологическими применениями науки и простой беззаботностью и неосведомленностью людей, в фрагменты деятельности которых как раз и входит ответственность за разумное и гуманное использование человека в мире предметной деятельности. Цивилизация развивается, преж-

де всего, путем совершенствования средств, для удовлетворения человеческих желаний. Последние являются ориентиром и движущей силой прогресса. Я хотела бы коснуться темы применения допинга в спорте. Наша цивилизация в спорте уже стала целиком допинговая. Много разговоров идет о геномном допинге. Новые рекорды, ужесточение требований, рост интенсивности в спорте соревновательных и тренировочных нагрузок постепенно приводят спортсменов к пределу их физических возможностей. В итоге у амбициозных, стремящихся к лучшим результатам профессионалов, зачастую возникает потребность в каком-то дополнительном источнике энергии, допинге (слово "допинг" происходит от английского *dope* - давать наркотики). Наркотики и спорт, казалось бы, вещи несовместимые, однако в последнее время раздаются голоса за легализацию наркотиков среди спортсменов. В связи с этим возникает вопрос: что же будут оценивать соревнования - тренированность и физическую выносливость спортсменов или силу действия наркотического препарата? Не для кого не секрет, что большой спорт захватила проблема — геномного допинга, рожденного на основе разработок геномной терапии. Геномный допинг — это искусственный вирус, куда внедрен нужный ген. Этим вирусом можно заразить человека, в результате чего резко повысится количество кислорода в организме и, соответственно, вырастет его выносливость. Вот только последствия могут быть катастрофическими: специалисты не могут быть уверены на сто процентов в безобидности этого метода. Кто знает, как себя поведет организм в том или ином случае при его использовании: а вдруг возникнет опухоль или начнутся необратимые изменения в психике? Допинг стимулирует нервную и физическую деятельность человека, поэтому спортивные результаты действительно могут быть фантастическими. Те, кто не надеется на свои силы и пытается как-то себя подстегнуть, по-

рой и не подозревают, что это не только нечестно и неспортивно, но и, в первую очередь, опасно для здоровья. Однако горячее желание победить ведет к потрясающей изобретательности, и пока нет гарантий, что во всех случаях нарушители будут идентифицированы. Но жизнь за золотую медаль, пусть и Олимпийскую, — не слишком ли высокая цена? Технология генной терапии, а именно она является в основе генного допинга, очень сырая, и даже в больших клиниках под присмотром опытных врачей то и дело умирают пациенты, а уж что говорить о спорте, где этот сверхмощный допинг будет применяться не очень грамотными людьми диким образом. Последствия могут быть самые тяжелые. Причем самое печальное, что эти последствия могут проявиться не сразу, а через 3, 4, 5 лет. Допинг-спорт это незаконно-рожденный сын большой медицины. И наши, и западные медики сейчас озабочены, как продлить людям жизнь и работоспособность. Выпускают сотни препаратов, чтобы победить болезни преклонного возраста, которые касаются мышц, связок, нервных реакций и т. д. Но позвольте, почти любой из этих препаратов - допинг. Если человек смертельно болен, генная терапия может добавить ему 5-7 лет жизни. Но когда эту же технологию применяют к 20-летнему спортсмену - это беда. Все испытания генного допинга пока идут со знаком минус. Человек, впервые применивший его в США, умер. У двух мальчиков с врожденным иммунодефицитом, которых пытались лечить с помощью генной терапии, развилась лейкемия, смертельная болезнь. Специалисты бьют тревогу и вместе с тем ищут надежные средства выявления генного допинга в организме спортсмена. И в случае его обнаружения можно ставить крест не только на спортивной карьере. Допинговый недуг поразил не один вид спорта: за употребление стимуляторов ловили и лыжников, и легкоатлетов, и пловцов, и велосипедистов. Эта "чума" распространилась по всему миру. В результате был создан ряд структур, чья деятельность направлена на борьбу с до-

пингом. Это и Всемирное антидопинговое агентство (ВАДА), и Региональная антидопинговая организация (РАДО) стран Восточной Европы. Благодаря деятельности этих организаций разработана сложная, но действенная схема, по которой проводится допинг-контроль, проверка, позволяющая выявить факт применения запрещенных препаратов и лекарств во время тренировок и соревнований. На спорт начали работать крупнейшие научно-исследовательские институты. Медицинской комиссией МОК определены целые группы веществ, за употребление которых следует немедленная дисквалификация - нередко на несколько лет, а бывает, что и пожизненная.

Всё более явной становится способность спорта создавать негативные стимулы для развития личности в которых он выступает только как фактор одностороннего развития человека где основной целью является достижения спортивного результата, победы любой ценой, рекордов, и спорт, становится областью преодоления границ человеческой размерности, фактором деградации личности, разрушения человека. Эти формы связаны со становлением социотехнического, человеко-машинного общества, в котором начали мощно развиваться технократические черты и тенденции. Характер взаимодействия в современных условиях природы, общества и человека все более подтверждает утверждение о том, что сущность человеческой природы характеризуется вечным стремлением выйти за пределы самого себя и своего мира, пытаясь, при этом, обойти законы природы и истории. Эта характерная особенность человеческой природы, являющуюся и закономерностью выстраивания его отношений с окружающим миром, ставит проблему дуализма трансгрессивного творчества: оно позитивно, так как расширяет сферу самореализации человека, и негативно, ибо разрушает зачастую уже созданное. Любимое дело должно быть связано с созиданием и творчеством. И при этом не должно противоречить жизни, а тем более разрушать ее. Именно здесь заложено основание

проблематизации человекообразности мира, создаваемого самим человеком в виде своих социальных практик, одной из которых и является спорт. Здесь лежит та грань, за которой вполне вероятно может разрушаться целостность человека, рождая нечелокообразность спорта, который одновременно утрачивает свою социокультурную природу.

НАПРАВЛЕНИЕ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

Барабанова В.Б.

Южный федеральный университет

На рубеже третьего тысячелетия приходится доказывать необходимость комплексного использования восстановительных средств в подготовке спортсмена. А ведь таковая с чисто медицинской точки зрения продиктована не только и не столько задачей максимальной реализации его потенциала в избранном виде спорта, сколько проблемой сохранения его здоровья в условиях напряженных тренировочных нагрузок, величина которых "определяется даже не тренером, а прежде всего уровнем спортивных достижений сегодняшнего дня". Следует говорить не о восстановлении вообще, а о восстановлении конкретных израсходованных, в процессе работы пластических, энергетических и других ресурсов конкретных компонентов конкретных функциональных систем. В связи с изложенным, материализуется принцип функционального запроса организма, обуславливающий вполне конкретные требования субстратного обеспечения конкретной функции той или иной системы. Это же делает возможным использование конечного результата деятельности (со всеми характеризующими его параметрами) той или иной функциональной системы организма в качестве наиболее информативного критерия эффективности использования различных средств и методов восстановления в спорте.

Проблема восстановления в современном спорте не может считаться даже относительно

решенной. Одни люди занимаются спортом, чтобы восстановить здоровье, другие чтобы снять стресс, для кого-то это работа, такая же, как учитель, строитель и бухгалтер. Конечная цель у всех разная, и уровень подготовки тоже, но почему-то все не раз замечали, что занятия спортом могут приносить не только удовольствие, но и боль. Но многие люди терпят и болезненные ощущения, и операции. Что движет ими? Спортсмены- профессионалы держатся за спорт по понятной причине - это основной источник их дохода, можно сказать работа. Боль они знают в лицо: она постоянная спутница всех тренировок, всех соревнований. А какая мотивация оставаться в спорте у любителей, которые физкультурой занимаются для себя? Ведь они никогда не встанут на пьедестал почета, не получают наград высшей пробы, а уж тем более материальной подоплеки за свои страдания у тренажеров или на теннисном корте. Может они делают это потому, что «способность работать на полную катушку, уметь собираться внутренне настолько, чтобы довести тело до пределов возможного - великая радость и великое благо. Задумайтесь над этим. Ведь это настоящее чудо - иметь молодой организм, способный включаться в работу на пределе. Но в этом ли только дело? Может, есть еще какие-то побуждения, способные удержать человека в спорте. Радость и удовольствие - одни из наиболее значимых факторов привлечения в спорт и продолжения занятий. Понятие "получать удовольствие" требует более внимательного рассмотрения, для того чтобы выяснить, что спортсмены подразумевают под ним, когда говорят, что в спорт они пришли, чтобы получать удовольствие, и прекращают занятия, когда удовольствия нет. Необходимо отметить, что понятие "получать удовольствие" для определенных возрастных групп различно. Кроме того, спортсмены предлагали свои определения этого понятия: "зарабатывать медали и призы", "соревноваться в эстафетах", "тренер хорошо знает меня. Более зрелые спортсмены предлагали ответы: улучшить материальное положение.

ние, многочисленные поездки и общественное признание, карьера вне спорта, "жесткая работа", "командные соревнования", "тренировка в силовом зале". Таким образом, командный дух, друзья, положительные эмоции, взаимопонимание с тренером, смена вида тренировочной работы - все это создает позитивное настроение у спортсменов. Личные мотивационные характеристики – так же являются важной причиной достижения высоких результатов и нахождения в спорте длительное время. Такими характеристиками являются высокая и специфично ориентированная мотивация на высокий результат, реальная оценка своих возможностей стимулирует успешность выступлений, а также учит преодолевать неудачи, что помогает долго оставаться в спорте. Серьезный спорт в настоящее время состоит из множества факторов, и нет сомнения, что уход из спорта также происходит в результате воздействия разнообразных причин. Прошло то время, когда спорт был как бы вторичным, не самым главным в жизни атлета. Сейчас такое положение в корне изменилось даже для молодых спортсменов. В настоящее время спортивная карьера сопровождается длительным и хорошо разработанным процессом физического развития, характеризующимся высокими физическими нагрузками и жестким спортивным режимом, включающим календарь соревнований, тренировочные циклы, тренировочные лагеря, восстановительные процедуры и пр. Напряжение для спортсменов высокого класса постоянно возрастает, что прежде всего связано с расширением международного и внутреннего календаря соревнований. Возвращаясь, тем не менее, к фармакологическому направлению восстановления в спорте, следует сказать, что его возможности не беспредельны. Практически все эффективные в этом плане фармакологические препараты центрального действия давно уже внесены Медицинской комиссией МОК в список допингов. Таким образом, в фармакологическом арсенале спортивного врача и тренера остаются в основном препараты, обеспечи-

вающие при их правильном применении нормальную деятельность функциональных систем интенсивно работающего организма (что уже немало), и пищевые добавки, выступающие в качестве источника дополнительного пластического обеспечения организма. Однако и такого, достаточно ограниченного, списка разрешенных к применению в спорте препаратов вполне достаточно для того, чтобы обеспечить организму спортсмена освоение тренировочных нагрузок, требуемых для достижения высоких спортивных результатов. Дальнейшее ускорение адаптационных процессов в организме спортсмена с использованием фармакологических средств возможно уже лишь при задействовании препаратов из списка допингов.

ВУЗОВСКАЯ НАУКА В РОССИИ СЕГОДНЯ: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Виноградова Е.В.

*Морская Государственная Академия имени
адмирала Ф.Ф. Ушакова
Новороссийск, Россия*

Когда-то давно (XVII в.) Р. Декарт высказал идею о том, что современная наука должна развиваться по единому плану и единому методу. Кажется, что сейчас настало время осуществления этой идеи, ибо сама логика развития современной науки в условиях глобализационно-модернизационных процессов общественной жизни того требует. Да и сами эти процессы невозможны без смены каких-то важнейших жизненных ориентиров. Насчет же главных направлений в научных изысканиях по принципу Р. Декарта, то здесь нужно сказать, что России нужно выработать стратегический план развития науки, главных направлений, на которых сосредоточить главные силы нашего научного потенциала.

А сейчас в России вузовская наука переживает не лучшие времена. Вследствие плохого финансирования науки, в вузах преобладает мелкотемье, корпоративные связи между уче-

ными почти отсутствуют. Каждый, фигурально выражаясь, «копает свой огород», копает плохо из года в год у многих одна и та же тема, которая не имеет часто выход в практику – т.е. существует сама по себе, просто для отчета, что что-то делается, отсюда и низкая эффективность вузовской науки. И одна из главных причин – отсутствие финансирования научной работы, отсутствие материально-технической базы научных исследований, или устаревшее технологическое оборудование. Среди причин отставания вузовской науки – некачественное образование, начиная от школьного образования до докторантуры. Сейчас, по официальным данным, 30% всех защит – фиктивны. Кроме того, в постперестроечное время происходит распад научных институтов, деструкция научных кадров, их старение, миграция молодых ученых за рубеж, отсюда за последнее время отсутствие значительных научных достижений мирового уровня. Все это привело к тому, что наука и образование, хотя у всех на слуху, но только сейчас, в 2010 году правительство, наконец, признало, что надо поднимать науку и образование, включить их в государственную стратегию развития, но вот чтобы научные разработки были бы осуществляемы не только на повышение обороноспособности страны, а ориентированы были бы на повышение благосостояния населения, ускоренное развитие экономики и социальной сферы. Пока об этом особой заботы у власти нет!

Так о каких стратегических научных приоритетах развития науки идет речь, говоря о России?

Во-первых, Россия имеет значительные запасы сырьевых ресурсов, поэтому здесь надо сосредоточить научные исследования в области методов добычи и транспортировки природных ресурсов. Ученые уже сейчас считают, что гораздо дешевле и целесообразнее построить в России несколько сверхмощных атомных электростанций, чтобы снабжать электроэнергией и населенные пункты России и экспортировать электроэнергию за рубеж, а не прокладка доро-

гостоящих трубопроводов в страны Европы и Азии.

Во-вторых, в России целесообразно проводить исследования в области высоких технологий, как нанотехнологий, генной инженерии, биотехнологий, авиационных технологий и создание принципиально новых летательных аппаратов – это тоже находится в перечне национальных приоритетов России. вот над чем надо задумываться нашей технической элите и вырабатывать стратегию государственной политики в области науки, и, следовательно, и образования, ибо успех любого общества зависит от уровня образованности и профессиональной квалификации людей, отсюда необходимость инвестирования в образование для повышения количественного и качественного роста интеллектуально-человеческого потенциала (ИЧП) России. и это должно стать важнейшим приоритетом государственной политики нашего общества, главной заботой президента и главы Правительства.

Проблемы в этом вопросе уже наблюдаются. Так, 19 июня в Санкт-Петербурге состоялся международный экономический форум, где выступил Президент России Д.А. Медведев, в речи подчеркнул, что многое сделано, например, продемонстрировал международный научный центр модернизации в Сколково. В работе форума участие приняли представители компании «Сименс», которые выразили согласие участвовать в инвестировании некоторых проектов Сколковского центра, оказывать ему методическую, спонсорскую помощь.

Речь на форуме шла и о состоянии науки в России. И Медведев признался, что низкий уровень научных разработок в России – из-за плохого финансирования их.

И если говорить о финансировании науки, то можно показать в соотношении с передовыми державами, как растет вклад в науку в России. Так, по доле расходов на науку от ВВП первое место принадлежит Японии – 3,18%, на втором месте США – с долей 2,66%. Страны ЕС так же стараются достичь этой цифры. В

России в 2004 г. доля ассигнований на науку составила 1,24 ВВП [1]. В 2010 примерно 1,64% от ВВП (из выступления Путина по телевидению). Ясно, что цифры далеко не в пользу России, отсюда и доля доходов от наукоемких технологий составляют скромные 0,5%, в то время как в США и Японии – 90%!

Но финансировать науку при неэффективном управлении образованием и наукой бесполезно. «Реформирование» же, проводимое ведомством во главе с Фурсенко, привело лишь к резкому ухудшению состояния этих важнейших сфер жизни общества. Хотя управленцев в этой сфере немало. Взять хотя бы последние решения этого ведомства по «модернизации» структуры внутривузовской. Неизмеримо возросло число управленцев уже внутри вузов – что то около 12 отделов с сотрудниками – это где то около 70 человек, с соответствующей зарплатой (в чиновничьем государстве зарплата чиновников не может быть низкой!). Число управленцев возросло, а качество науки, образования в вузе в лучшем случае осталось прежним, но ведь не чиновник, делает науку и улучшает образование. И появление в вузах чиновников – дело не только бесперспективное, но и вредное, ибо в стране нашей чиновников много, а дела мало!

И очень серьезная задача стоит перед вузами по перестройки учебного процесса таким образом, чтобы он способствовал повышению исследовательской активности студентов, усвоения ими навыков исследовательской работы, развитию творческого мышления, желания обучающегося «увидеть проблему» и попытаться ее разрешить.

Одной из направлений улучшения научной деятельности в вузах – это, все таки создание НТК (научно-технических комплексов на базе вузов, государственных академий наук. И хотя государственная программа «Научные кадры» на 2003-2006 гг. провалилась, это не значит, что программа плохая. Просто под нее подключить политическую волю с соответствующей мотивацией и для исполнителей.

Нужно, наверное, создавать научные лаборатории, заключать договоры с предприятиями, нужно изучить опыт работы «Силиконовой долины», таких ведущих фирм как «Сименс» и др. Что бы с этим справиться, надо воспитать таких людей, а главное изменить в стране наше сознание, отношение к людям. А таких чиновников депутатов, которые избивают до полусмерти ни в чем не повинных людей надо такому же примодному наказанию и изгнанию их из среды людей, которые считают себя элитой общества. Стыд и срам России, где есть такие управленцы и даже депутаты. Срам на весь мир!

Список литературы

1. См.: Маркусова В.А. Научоведческая оценка состояния развития науки в России, Китае и др. странах.../ Научоведческие исследования. 2008. – Сб. науч. трудов. – М., 2008. С. 33.

ФИЛОСОФСКИЙ ПОДХОД К СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ

Волков П.Б.

*Региональная общественная организация
«Конфедерация Мастеров Гиревого
Спорта»
Глазов, Россия*

Важнейшая проблема – приобщение к здоровому образу жизни студенческой молодежи на основе формирования ценностного отношения к физической культуре и через активные занятия физической культурой и спортом. Решение данной проблемы обеспечит эффективность образовательной подготовки, повысит уровень качества профессионального образования и обеспечит конкурентоспособность выпускников вузов на рынке труда.

Оказывая влияние на развитие личности, физическая культура как неотъемлемая часть непрерывного образования, сама подпадает под воздействие внешних факторов. Присоединение России к Болонскому соглашению после подписания в сентябре 2003 года Берлинского

коммунике способствовало инновационным изменениям в содержании высшего российского образования, с одной стороны, а с другой – послужило поводом для переориентации на западные образцы культурного поведения, когда трансформируются ценностные ориентации студенческой молодежи.

Философские основы физической культуры: осмысление и преобразование образовательной практики физической культуры студентов, изучение системы ценностей и ценностных отношений к физической культуре, теоретическая интерпретация образовательных направлений и программ в сфере физической культуры студенческой молодежи.

Философский подход к сфере физической культуры студентов трактует его и как функцию, которая обеспечивает развитие психофизических качеств молодежи; и как содержание (ценностные отношения) что психофизическое развитие индивида имеет смысл только в сочетании с нравственными принципами, с положительными духовными ценностями.

Суть философского подхода к сфере физической культуры студентов в переходе от витального, прагматического, познавательного отношения к развитию физических качеств к опыту позитивного отношения к физической культуре.

Рассмотрим возможности философского подхода к сфере физической культуры студентов по ключевым направлениям.

Физическое воспитание в непрофильных вузах. Финансовые затраты на поддержание должного уровня материальной базы для занятий физической культурой студентов легли в основу идеи исключения физического воспитания из числа обязательных образовательных дисциплин, входящих в гуманитарный цикл федерального компонента Государственного образовательного стандарта. Для большинства студентов спорт станет в лучшем случае зрелищем, но не частью повседневной жизни. Очевидно, в методическом плане следует искать такие пути к физическому воспитанию

студентов, которые бы компенсировали традиционный комплексный подход, в рамках которого развивается сфера физической культуры. Он сочетает физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня, занятия физической культуры и дополнительные формы занятий физической культурой.

Представляет интерес для рассмотрения таких подходов в физическом воспитании как:

- **инструкторский подход** - направленность данного подхода включается в формировании у студентов умений и навыков самостоятельного решения задач физического совершенствования. При таком подходе роль педагога приобретает консультационный, инструкторский характер;

- **тренировочный подход** - занятия физической культурой строятся на методике спортивной тренировки. Спортивная тренировка является фактором развития физических и морально-волевых качеств личности, формирования ценностного отношения к ведению здорового образа жизни, реализацию интересов обучающихся через выбранный вид спорта;

- **спортивно-видовой** - при таком подходе в качестве учебного материала используется один или несколько схожих между собой по двигательной структуре разделов учебной программы (например, программа по физической культуре на основе баскетбола);

- **дифференцированный подход** - предполагает разделение студентов на подгруппы по определенным признакам, в основу дифференциации может быть положен как один, так и комплекс критериев.

Поисково-исследовательская деятельность в сфере физической культуры. Поисково-исследовательская деятельность в сфере физической культуры направлена на обеспечение качества образования, должна предшествовать физкультурно-спортивной деятельности и осуществляться в ходе самого процесса. Учесть значительное количество параметров, влияющих на обеспечение качества психофизической подготовки студентов, можно путем диагно-

стики и мониторинга. С этой целью кафедры физического воспитания вузов приглашают способную студенческую молодежь в творческие группы по проведению прикладных исследований.

Поощрение спортсменов, защищающих честь института на соревнованиях различного уровня. В вузовском образовании разработана система стимулирования и мотивации через различные виды поощрения и поддержки талантливой молодежи: стипендии, гранды и т.п. Принцип отличник в учебе – активный спортсмен- физкультурник. Однако, следует учитывать, что спортивные результаты резко возросли, для того чтобы стать призером вузовских соревнований необходимо приложить максимум усилий, затратить определенное количество времени и энергии, т.е. «заимствовать» их из других видов деятельности. Понимая, что главная обязанность студента получить знания, тем не менее, следует разработать систему поощрения способной спортивной студенческой молодежи, а также преподавателей, подготовивших атлета.

Физическая культура и спорт как средство профилактики негативных социальных явлений. Изучение жизнедеятельности студентов показывают, что немалое количество юношей и девушек курят. За примером далеко ходить не надо, следует только в перерыв между занятиями выйти из корпуса вуза. Эту проблему методом запретов не решить. Биологическая основа - вводимый в организм никотин создает в мозге концентрации «веществ вознаграждения», в результате обычные раздражители уже не вызывают приятных ощущений - возникает зависимость от никотина. Заменителем ПАВ является физическая активность, смена видов деятельности в режиме дня студенческой молодежи благоприятно сказывается на их психофизическом состоянии. Альтернативной формой местам для курения служат спортивные площадки вуза, которые необходимо задействовать в свободное от учебы время. Очевидно, что физические упражнения,

выполняемые системно и целенаправленно, положительно влияют на психофизиологическое развитие студентов. Например, через плечевой пояс и двигательную активность рук при высокой эмоциональности происходит сброс психической напряженности (агрессивности); активное воздействие мяча в волейболе на рецепторы руки увеличивает тормозные импульсы в центральную нервную систему. Наибольший эффект в воспитании торможения дают упражнения, выполняемые лёжа. Количество повторений до 15 раз подавляет агрессивность, исключает психическую напряжённость, а отдых после каждого цикла от 15 до 30 сек. позволяет студентом расслабить полностью все мышечные группы.

Таким образом, комплексы физических упражнений и рациональное их применение в режиме дня студентов позволяют не только укрепить мышечную систему, но и снизить агрессивность, регулировать процесс: активность - торможение, формировать социальные нормы поведения. А психическая устойчивость к стрессам, положительные эмоции, работоспособность, здоровье - это и есть благоприятный психологический климат в группе, в вузе.

В рамках философского подхода предлагаем механизм и инструментарий по реализации спортивно ориентированного воспитания в системе подготовки специалистов.

Модель физического воспитания построена на принципах личноно ориентированного содержания физкультурно-спортивной деятельности.

Принципы реализации образовательной технологии

- изучение теории физической культуры и спорта, спортивных и подвижных игр
- выбор вида двигательной активности
- спортивная тренировка
- формирование учебных групп с учетом физической подготовленности, мотиваций, интересов
- тестирование по направлениям, выбранных видов двигательной активности

- коррекция по результатам мониторинга

Первое направление включает регулярные занятия по выбранному виду спорта с обязательным участием в соревнованиях и выполнением спортивных нормативов. Организация учебного процесса по физическому воспитанию по данному компоненту включает виды спорта: баскетбол, волейбол, пауэрлифтинг, шахматы, мини-футбол, легкую атлетику. Данные виды спорта входят в зачет спартакиад различных уровней. Цель – совершенствование в избранном виде спорта, выступление на соревнованиях. Основание для зачисления в группы физического совершенствования – высокие спортивные результаты студентов.

Второе направление – общефизическая подготовка. Данное направление в физическом воспитании студентов предполагает использовать технологии общеразвивающей направленности. Цель – развитие основных физических качеств и формирование здорового образа жизни на основе регулярных занятий физической культурой и спортом. В группы зачисляются студенты основной медицинской группы, не ставящие во главу угла достижение высоких спортивных результатов. Виды физических упражнений и виды спорта имеют широкий диапазон выбора. Диагностика учебно-тренировочного процесса происходит два раза в год на основе тестирования по ОФП.

Третье направление – адаптированная физическая культура. Данное направление в организации учебного процесса по физическому воспитанию включает использование оздоровительных технологий рекреационного и реабилитационного содержания, учитывающие характер заболевания и уровень физической подготовленности студентов. Цель – повысить физическую подготовленность студентов, отнесенных к подготовительной медицинской группе.

Диагностика учебного процесса на основе сравнительного анализа показателей ОФП в начале (сентябре) и конце (мае) учебного года.

Методологической базой физкультурно-образовательного процесса являются:

- спортивно ориентированное физическое воспитание

- изучение теории физической культуры и спорта, методика подвижных игр
- студенческий спортивный клуб
- спортивные команды факультетов.

В первой половине дня совершенствоваться в профессионально-педагогическом мастерстве (ППС) и заниматься организационно-методической подготовленностью студентов. Учебно-тренировочные занятия - во второй половине дня.

Результатом работы учебного процесса по физическому воспитанию студентов в зависимости от направлений предложенной модели станут:

а) по первому компоненту – повышение спортивного мастерства, выполнение спортивных разрядов психологическое оздоровление;

б) по второму направлению – развитие физических качеств и формирование ценностного отношения к физической культуре;

в) третье направление – оказание комплексного оздоровительного воздействия на личность, где посредством адекватной физической нагрузки происходит коррекция физических качеств личности.

ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ: ЗНАЧИМОСТЬ ФОРМУЛИРОВОК ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Зарецкий А.Д., Иванова Т.Е.

*Кубанский государственный университет
Краснодар, Россия*

Мир людей так устроен, что каждому человеку в нем приходится постоянно решать какие-либо проблемы: личные, бытовые, хозяйственные, производственные, общественные и др. При этом решение этих обычных проблем с помощью здравого смысла (или обыденного мышления) считается как бы известным и понятным занятием, которому каждый человек

обучается от родителей в семье, а затем в общественно-трудовой жизни. Но человек, в отличие от других живых существ на Земле, обладает разумом и испытывает постоянное желание в узнавании чего-либо нового об окружающем мире. Это специальное занятие по узнаванию нового получило название – наука, а люди, которые им заняты – исследователи или ученые.

Каждое, даже небольшое научное исследование имеет свой объект и предмет, которые определяются (формулируются) самими исследователями. В процессе познания истины, раскрытия наиболее глубоких и общих закономерностей рассматриваемого круга явлений, при разрешении той или иной проблемной ситуации исследователю важно как можно более точно определить пространство своей познавательной деятельности и конкретизировать ее границы в соответствии с поставленной целью. Без выбора и конкретизации объекта и предмета само исследование не может состояться, т.к. эти две категории являются отправной точкой и базой любой аналитической работы, без чего невозможно продвижение научного поиска. Определив предмет и объект исследования, автор должен дать им всестороннюю характеристику и в процессе научной работы постоянно иметь их в виду.

Особенно важно правильно выделить объект и предмет исследования в квалификационной научно-исследовательской работе – диссертации, дипломной или курсовой работе, поскольку их неточное определение сужает методологические рамки анализа и снижает качество представляемой на защиту работы соискателя [1]. К сожалению, встречаются такие научные работы, в которых объект и предмет исследования вообще не указываются. Это свидетельствует о недостаточной научной квалификации самого исследователя.

Нужно отметить, что правильный выбор объекта и предмета исследования довольно непростое дело даже для опытных ученых, поскольку их корректная формулировка требует

глубокого осмысления места исследуемой проблемы в предметной области, представления о научной новизне и возможностях практического использования результатов исследования, применяемых методах и других инструментах исследования. Кроме этого существует разное понимание сущности самих этих понятий и объективное различие в зависимости от сферы научно-практической деятельности.

Если обратиться к общеизвестным словарям, то в них мы увидим следующее.

В.Даль: «Объект, предмет, субъект: Объективные признаки, кои могут быть наблюдаемы зрителем; субъективные чувствуются самим предметомъ». «Предметъ – все, что представляется чувствамъ. «Предметъ сочинения – основа, смысл его» (сохранена орфография дореволюционного издания) [2].

С.Ожегов: «Объект: 1) То, что существует вне нас и независимо от нашего сознания, внешний мир, материальная действительность. 2) Явление, предмет, на который направлена какая-н. деятельность. Объект изучения». «Предмет: 1) Всякое материальное явление, вещь. 2) То, на что направлена мысль, что составляет его содержание или на что направлено какое-то действие» [3].

У Н.Яценко: «Объект:1)В философии – всякое явление, существующее независимо от человеческого сознания. 2)В широком смысле – предмет, явление, которые человек стремится познать и на которые направлена его деятельность». «Предмет:1)Всякое материальное явление, вещь. 2)То, на что направлена мысль, действие или чувство» [4].

Исследователям важно знать, что есть понятие «*объект* (социальный, экономический, технический, физический и др.) *для исследования*» и понятие «*объект исследования*» и различать их, поскольку это не одно и то же. Мы придерживаемся следующих определений понятий «объект и предмет исследования»:

Объект исследования – это наблюдаемый процесс или явление, которое порождает проблемную ситуацию и поэтому избирается для

исследования. Проблемная ситуация, в свою очередь, формируется субъективным выбором исследователя, и он его делает исходя из своих личных представлений о необходимости изучения той или иной проблемы. Он выбирает круг видимых и понятных лично ему явлений или процессов и очерчивает исследовательские границы. Это и становится объектом исследования.

Например, любое экономическое исследование – это поиск оптимальных экономических отношений между людьми по поводу производства, распределения, обмена и потребления экономических благ. Поэтому объект исследования в экономике – наблюдаемый уровень экономических отношений по одному из указанных направлений, который, по мнению исследователя, неудовлетворительно решен. Это весьма важно для современного российского общества, т.к. оно находится в сложном периоде перехода от одних социально-экономических отношений (социалистических), к другим – рыночным.

Предмет исследования – это то, что находится в рамках выбранного объекта исследования и показывает обнаруживаемые исследователем какие-либо закономерности в развитии выбранного объекта, взаимосвязи между явлениями и процессами. И именно предмет исследования предопределяет тему самого исследования.

При этом уместно сослаться на мнение одного из основоположников экономической школы маржинализма Л.Вальраса, который отмечал: «...является истиной, давно высказанной в философии Платона, что наука изучает не тела, а факты, чьим театром действий являются тела. Тела уходят, а факты остаются. Факты, их отношения и законы – таков предмет научного исследования. Впрочем, науки могут различаться лишь в силу различия их предмета или изучаемых ими фактов...» [5].

В современной экономической теории господствует основное течение (мейнстрим), ядром которого является неоклассицизм. Его осново-

положник А.Маршалл, отмечает: «Экономическая наука занимается изучением того, как люди существуют, развиваются и о чем думают в своей повседневной жизни. Но предметом ее исследований являются главным образом те побудительные мотивы, которые наиболее сильно и наиболее устойчиво воздействуют на поведение человека в хозяйственной сфере его жизни» [6]. Из этого следует, что предмет исследования в мейнстриме предполагает поиск закономерностей в отношениях между людьми – то есть в системе «человек-человек» или, иными словами, «субъектно-субъектных отношениях», которые являются наиболее устойчивыми и значимыми для людей.

Такой подход характерен научным исследованиям всего гуманитарного, социально-экономического направления, и, в частности, исследованиям в сфере развития туризма и сервиса, которые заметно активизировались в последнее время. Здесь объект исследования определяется как «субъектно-субъектные» отношения между людьми по поводу организации рекреационной деятельности в обществе. Соответственно, объектом исследования могут быть: «развитие гостиничного хозяйства в муниципальных образованиях», «организация делового туризма как форма национального сотрудничества» и т.п. В качестве объекта научного исследования в сфере социально-культурного сервиса и туризма, как считает В.Черников [7], могут рассматриваться как отношения потребителей к сервисным услугам, процессу и условиям их производства и/или предоставления, их качеству и ценности, так и отношения между производителями и потребителями этих услуг.

Предмет научного исследования составляет тот круг вопросов и проблем, который интересует исследователя в объекте. Предметом исследования в указанной отрасли могут выступать различные свойства услуг, отражающие взаимоотношения людей по этому поводу. Например: общественная или индивидуальная значимость той или иной услуги, богатая или

бедная содержательность, историческая, познавательная, эстетическая, гедонистическая, патриотическая и прочая ценность, безопасность услуги, ее доступность, экономичность, инновационность и др.

По этой же схеме выстраивается поиск объекта и предмета исследования в социологической, политической, психологической, педагогической, культурологической, исторической и других гуманитарных науках. Так, под объектом научного исследования в социологии, как правило, понимают область социальной реальности, включенную в процесс научного познания: общности, группы, процессы, явления и т.д., а под предметом исследования - существенные свойства и отношения объекта исследования, познание которых ставит своей целью социолог. Например, среди факторов, стимулирующих рост преступности в обществе, могут быть как общесоциальные (экономический кризис, обнищание населения, снижение общего уровня культуры и др.), так и конкретно социальные (например, пьющие родители, плохое семейное воспитание и т.д.). В отличие от предмета исследования, который определяется социологом в зависимости от целей, задач и предварительно изученных данных, объект исследования по своим эмпирическим свойствам не зависит от познающего субъекта. Формулировка предмета исследования будет зависеть от тех свойств и характеристик объекта, которые считают необходимыми изучить, чтобы получить определенный ответ на интересующий вопрос.

Важно подчеркнуть, что одна и та же сторона социальной жизни может стать объектом исследования различных наук. Так, например, проблемы преступности могут изучать юристы, психологи, социологи, экономисты и др. Но каждый из них в этом явлении выделяет нечто свое, присущее специфике научного познания в данной отрасли знания. В свое время Нобелевский лауреат по экономике Г.Беккер, выполнил экономический анализ преступления и наказания. Он пришел к выводу, что отдельные люди,

идя на преступление, заранее просчитывают возможные издержки на его свершение, а некоторые становятся преступниками потому, что с учетом вероятности поимки и осуждения, а также суровости наказания финансовые и прочие выгоды от преступлений оказываются для них сопоставимыми с доходами от легальной деятельности.

Обычно разграничивают предмет теоретического и эмпирического исследования. В первом случае - это идеализированный объект, модель, описывающая всю систему взаимодействий (как внутренних, так и внешних) в теоретических понятиях. Во втором - это изучение (на базе теории) реальных свойств объекта познания, например типа лидерства в малой группе. Так исследования в сфере социально-культурного сервиса и туризма носят преимущественно эмпирический характер. Соответственно предмет и объект исследования связаны прежде всего с методическими и организационно-экономическими проблемами управления отраслью, кадровым и инфраструктурным обеспечением, качеством предоставляемых услуг, оптимизацией сферы гостеприимства.

Поскольку, как известно, все науки подразделяются на социально-гуманитарные (общественные) и естественные (технические) – целесообразно выявить как возможное сходство, так и различие в подходах к определению предмета и метода исследования.

В естественных науках, в силу их специфики, объектом исследования являются отношения между человеком и окружающим миром по принципу «человек-окружающий мир» или «субъектно-объектные отношения». Один из основоположников методологии науки англичанин Ф. Бэкон отмечал: «...наука исходит не только из природы ума, но и из природы вещей» [8].

Современные люди в целях повышения комфорта своей жизни используют множество специально созданных технических средств. Цивилизация изобрела такое количество всевозможных приспособлений, которое не подда-

ется счету. Зачастую их использование приводит к нарушению экологического, энергетического и психофизиологического баланса. Поэтому в современном мире возрастает потребность в создании различных систем, повышающих уровень безопасности жизнедеятельности в домохозяйствах, социальных объектах, на транспорте, в производстве и т.д. Соответственно актуальными являются научные исследования в этом направлении.

Например, система пожарной безопасности базируется на правильном использовании людьми технических систем для предупреждения или тушения пожаров. Соответственно, объектом исследования в этой сфере является взаимодействие людей и технических систем для указанных целей. Принципиальное значение здесь имеет «человеческий фактор», который проявляет себя в экстремальных ситуациях. Вообще вся система пожарной безопасности построена на том, чтобы не допустить соединения горючих веществ и материалов, окислителя и источника зажигания. В связи с этим проводятся исследования по снижению пожарной опасности применяемых материалов, изучаются оптимальные расстояния противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями и другие условия пожарной профилактики. Специалисты в области пожарной безопасности обнаруживают различные явления и процессы, которые, по их мнению, недостаточно хорошо изучены и это обстоятельство сдерживает эффективное развитие различных пожарно-профилактических или пожарно-тактических действий.

Объектом исследования в этой сфере могут быть, например, такие проблемы как: «развитие и совершенствование пожарно-профилактической работы на промышленных предприятиях», «совершенствование технологии аттестации рабочих мест по пожарной безопасности на предприятиях», «организационно-административная деятельность органов государственного пожарного надзора на объектах социальной защиты», «совершенствование

отечественной системы пожарной профилактики в жилых домах индивидуального пользования», «развитие тактико-технических возможностей порошкового пожаротушения в современных условиях» и др.

Выбор объекта и предмета исследования зависит от опыта профессиональной деятельности исследователя, уровня его академической и научной подготовки, актуальности проблемы для общества и т.п. Кроме того, выбор объекта и предмета исследования для дипломной работы или кандидатской диссертации зависит от круга научных интересов научного руководителя, т.к. без учета его мнения работа не может быть представлена к защите.

По смыслу предмет исследования должен совпадать с темой диссертации или дипломной работы и зависеть от замысла исследователя. Между собой объект и предмет исследования соотносятся как общее и частное. Но при этом нужно отметить, что их соотношение не является чисто механическим, а как бы метафизическим, трансцендентным (невидимым явно). При исследовании одного и того же объекта возможны разные предметы исследования.

В любой науке проводятся исследовательские работы, обнаруживаются какие-либо явления и процессы, определяется объект и предмет исследования, затем выстраивается цепочка научной технологии: гипотеза, тезис и подбираются необходимые аргументы для объяснений этого тезиса. Полученная теория подтверждается или опровергается другими теориями, поскольку у науки своя особая цель – отделить истину от «неистины», т.е. заблуждений. Но, как подчеркивает известный в научном мире методолог науки К.Поппер [9], «Истина не является единственной целью науки. Мы хотим большего, чем просто истины: мы ищем интересную истину – истину, которую нелегко получить... Просто истины нам недостаточно, ибо мы прежде всего ищем ответ на наши проблемы... И только в том случае, - завершает свою идею К.Поппер, - если имеется ответ на некоторую проблему – трудную, пло-

дотворную, глубокую проблему, - истина или предположение об истине приобретают значение для науки» [9].

Полученное общее теоретическое знание по обнаруженной проблеме как бы суммируется, получает практическое воплощение в реальной жизни людей. В результате многочисленных теорий и их внедрения в практику образуется новое понимание изучаемой проблемы, накопленные количественные знания переходят в новое качество, т.е. возникает совершенно новое видение проблемы. И научный цикл вновь воспроизводится, свидетельствуя тем самым о верности выбора в начале пути предмета и объекта проведенного исследования.

Например, создавая СССР его основоположники считали, что капиталистический мир устроен неправильно, несправедливо и его необходимо заменить социалистической системой, как самой гуманной и эффективной. Вся научная деятельность в области социально-гуманитарных, экономических и естественных наук строилась в СССР исходя из этого принципиального тезиса. Для его обоснования подбирались соответствующие аргументы. Те из них, которые не вписывались в «прокрустово ложе» научного коммунизма (например, воровство продукции, инструментов, материалов с государственных предприятий, рост преступности среди населения, стремление к личному обогащению руководящих работников всех уровней (партийной и советской номенклатуры) и др.) отбрасывались, считались ложными, псевдонаучными и не заслуживающими внимания. Официальные органы страны эти факты всячески скрывали от населения и от научной общественности. Это приводило к нарушению важнейшего исследовательского правила: во внимание должны приниматься все факты реальной действительности, а не только те, которые рекомендуются властными органами, поскольку факты существуют сами по себе и не зависят ни от чьих-либо желаний.

Соккрытие и искажение фактов действительности привело к тому, что научные исследова-

ния в СССР не приводили к ожидаемым результатам. В стране стал падать жизненный уровень, экономический рост остановился, стало наблюдаться резкое социальное расслоение общества.

Известный английский философ и политический деятель Т.Гоббс в свое время отмечал, что «...государства бывают двух родов: одно – естественное, отеческое и деспотическое, а другое – установленное, которое может быть названо политическим... в первом господин приобретает себе граждан по своей воле; во втором граждане по собственному усмотрению выбирают над самим собой господина, будет ли это один человек или одно собрание с верховной властью» [10]. В настоящее время России приходится, по сути, переходить от первой формы гоббсовского определения государства, ко второй. Поэтому современные ученые вынуждены коренным образом менять все свое представление о выборе объекта и предмета исследования во всех сферах естествознания.

В современной России сочетаются проблемы присущие и социализму, и рынку. Поэтому, как подчеркнул Е.Ясин на международном симпозиуме крупнейших экономистов мира в Москве в июне 2010г. [11], актуальным является выдвижение идей и организация действий по экономическому и политическому преобразованию России путем обновления культурных целей, политических установок и государственных институтов. По мнению одного из участников этого симпозиума Нобелевского лауреата в области экономики Д.Норта сегодня в мировой исторической ситуации, которую он образно охарактеризовал как «как движение вперед кувьрками», нужны новые экономические теории и способы решать практические проблемы... [11].

Четкость в формулировках объекта и предмета исследования позволит проводить его наиболее эффективно и достигать убедительных теоретических и эмпирических результатов.

Список литературы

1. Зарецкий А.Д. Современная парадигма отечественных экономических исследований.// НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИНТЕРЕСЫ: приоритеты и безопасность. № 6(39). 2009.- С. 53- 57.
2. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка. Т. 2. М., 1979. С. 635; Т. 3. С. 386.
3. Ожегов С.И. Словарь русского языка. М., 1960. С. 428, 570.
4. Яценко Н. Е. Толковый словарь обществоведческих терминов. СПб., 1999. С. 280, 330.
5. Вальрас Л. Элементы чистой политической экономии, или Теория общественного богатства.- М.: Изограф. 2000. С. 13.
6. Маршалл А. Основы экономической науки. – М.: ЭКСМО. 2007. С.68.
7. Черников В.Г. Методы научных исследований в сфере социально-культурного сервиса и туризма. Учебное пособие. – 2-ое изд. – Рыбинск: РГАТА, 2007. С.72-73.
8. Бэкон Ф. Сочинения. Т.1-2.- М.: Наука. 1977-1978.
9. Поппер К. Предположения и опровержения: Рост научного знания: Пер.с англ. – М.: ООО «Издательство АСТ»: ЗАО НПП «Ермак», 2004. С. 383-384.
10. Гоббс Т. Философские основания учения о гражданине. – Мн.: Харвест, М.: АСТ. 2001.- С.86.
11. Зыкова Т. Вперед, кувырками // Российская газета №112(5191) от 26.05.2010 г

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ
ЦЕННОСТНЫХ МОТИВОВ
ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ
ПЕДАГОГОВ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Калашникова А.В.

*ГОУ ВПО «Сибирский государственный
технологический университет»
Красноярск, Россия*

«Цели образования, изложенные в нормативных документах (Закон РФ «Об образова-

нии»; Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года; проектный документ Министерства образования и науки «О приоритетных направлениях развития образовательной системы Российской Федерации»), дают возможность интерпретировать их как ориентации на формирование личности, освоившей ценности мировой и отечественной культуры и способной к принятию самостоятельных решений. В этих документах говорится о самоопределении личности, ее интеграции в национальную и мировую культуру, формировании духовности, инициативности, самостоятельности, гражданской ответственности и других замечательных качеств, которые, несомненно, должны характеризовать современного человека» (Лебедев О.Е.).

Осознание необходимости строительства новой школы для новой России, стремящейся к созданию инновационной (знаниевой) экономики; реализации проекта «Российское образование – 2020: модель образования для экономики, основанной на знаниях»; реализации национальной образовательной стратегии – инициативы «Наша новая школа» привело нас к пониманию необходимости формирования ценностных мотивов познавательной деятельности будущих педагогов профессионального обучения на базе процессноориентированной методологии.

Под *процессом* мы понимаем последовательность взаимосвязанных действий по преобразованию входов в выходы, в результате которой первые приобретают ценность, добавленную обработкой.

Понятие процесс управления формированием ценностных мотивов познавательной деятельности будущих педагогов отражает динамическую сторону управления – это необходимая последовательность действий преподавателя ВУЗа, из которых складывается его воздействие на группу студентов.

В обобщенном представлении процесс управления формированием ценностных мотивов познавательной деятельности будущих пе-

дагогов – это комплекс изменений, которые происходят в управлении в определенные промежутки времени. В рамках сравнительно непродолжительного отрезка времени – это формирование и осуществление воздействия.

Если мы рассматриваем эти изменения по большим промежуткам времени, то процесс управления характеризует функционирование и развитие системы управления образовательным процессом в ВУЗе.

Процесс управления формированием ценностных мотивов познавательной деятельности будущих педагогов – это:

- § процесс превращения цели в согласованную деятельность;
- § решение проблем развития студентов;
- § процесс формирования воздействия;
- § функционирование системы управления образовательным процессом, взаимодействие звеньев;
- § разработка управленческих решений;
- § деятельность преподавателя ВУЗа во времени и пространстве (диахроническая характеристика управления);
- § последовательность действий, составляющих управление (воздействие).

→ Если УПРАВЛЕНИЕ

ВОЗДЕЙСТВИЕ, значит существуют:

- § СРЕДА – система управления;

§ СРЕДСТВА – механизм управления;

§ ДЕЙСТВИЯ – процесс управления

Таким образом, процесс управления формированием ценностных мотивов познавательной деятельности будущих педагогов – последовательность действий, из которых формируется воздействие.

Этапы процесса управления формированием ценностных мотивов познавательной деятельности будущих педагогов характеризуют следующие процессуальные функции управления:

- § целеполагание; цель: ожидаемый результат и предполагаемые последствия, мотив достижений; ключевые слова: желание успеха, стремление;
- § определение ситуации; ситуация: существующее положение дел, оцениваемое с позиции цели; ключевые слова: возможность успеха, оценка;
- § определение проблемы; проблема: что надо изменить, устранить, предотвратить в первую очередь; ключевые слова: факторы успеха, поиск;
- § решение: что надо сделать, чтобы изменить, предотвратить, устранить; ключевые слова: реальность успеха, действие.

В практическом отношении процесс управления формированием ценностных мотивов познавательной деятельности будущих педагогов мы понимаем как комплекс операций, осуществляемых в управлении в определенной их последовательности и комбинации.

Операции процесса управления формированием ценностных мотивов познавательной деятельности будущих педагогов (действия преподавателя):

- § интеллектуальные, поисковые, исследовательские;
- § аналитические;
- § информационные (учетные);
- § организационные;
- § проектно-плановые;
- § элективные (выбор);

§ консультационные (инструктивные, установочные);

§ расчетные;

§ оценочные (контрольные).

Процесс управления формированием ценностных мотивов познавательной деятельности будущих педагогов *может быть разделен на три этапа:*

1. Подготовительный этап:

- задачи:

§ обеспечение вхождения в процесс формирования ценностных мотивов познавательной деятельности будущих педагогов;

§ включение механизмов рефлексии для переосмысления опыта и его проблематизации;

§ обеспечение процесса взаимодействия преподавателя ВУЗа и студентов;

- основные направления деятельности:

§ организация деятельности преподавателя ВУЗа и студентов, выявление ее смыслов;

§ обозначение проблем;

§ оценка и прогнозирование состояния проектируемых объектов;

- внешний результат:

§ сформированное проблемное поле;

- внутренний результат:

§ новое видение проблем и способов их решения;

§ ценностно-смысловое самоопределение студентов, занятие рефлексивной позиции, приобретение необходимой компетентности.

2. Поисковый этап:

- задачи:

§ осмысление исходных теоретических идей;

§ занятие деятельностной позиции;

§ выявление характеристик модели;

§ занятие организационной позиции;

- основные направления деятельности:

§ концептуализация идей;

§ моделирование (описание) объекта;

§ создание конструкции объекта;

- внешний результат:

§ концепция, модель, конструкция проектируемого объекта;

- внутренний результат:

§ сформированный замысел, видение содержания, структуры и общей направленности проекта;

§ приобретение необходимой компетентности.

3. Технологический этап:

- задача:

§ обеспечение процессов целеполагания, выбора реализационных действий;

- основное направления деятельности:

§ программирование деятельности;

- внешний результат:

§ готовность первого варианта программы формирования ценностных мотивов познавательной деятельности будущих педагогов;

- внутренний результат:

§ осознание себя как творца;

§ освоенные новые понятия, новое понимание смысла изменений, которых требует жизнь.

Мы считаем: личность педагога – это личность носителя культуры и её творца, преемника и создателя мирового педагогического опыта.

По мировым стандартам современный учитель – это:

- творческая индивидуальность, обладающая оригинальным проблемно-педагогическим и критическим мышлением;

- создатель многовариативных программ, опирающихся на передовой мировой опыт и новые образовательные технологии;

- интерпретатор программ в конкретных педагогических условиях на основе ди-

агностического целеполагания и рефлексии.

Список литературы

1. Асмолов А.Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека / А.Г. Асмолов. – М.: Смысл, 2007. – 528 с.
2. Асмолов А.Г. «Человек-универсум»: цель и ценность. – URL: <http://www.firo.ru>
3. Байденко В. И. Компетентность в профессиональном образовании. К освоению компетентностного подхода / В. И. Байденко // Высшее образование в России, 2004. № 11. С. 3-14
4. Болотов В.А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В.А. Болотов, В.В. Сериков // Педагогика. 2003. № 10. С. 8-14.
5. Ваймерских А., Джордж С. Всеобщее управление качеством: стратегии и технологии, применяемые сегодня в самых успешных компаниях. (TQM) / А.Ваймерских, С. Джордж. – СПб.: Виктория плюс, 2002. – 253 с.
6. Голуб Г.Б. Парадигма актуального образования / Г.Б. Голуб, Е.Я. Коган, В.А. Прудникова // Вопросы образования. 2007. № 2. С. 20-42.
7. Громько Ю.В. «Век мета: современные деятельностные представления о социальной практике и общественном развитии». М. 2006. 504 с.
8. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня. 2003. № 5. с. 34-42.
9. Иванова Н.Л. Социальная идентичность и профессиональное становление личности / Н.Л. Иванова; монография. – М.; Ярославль: МАПН, Аспект - Пресс, 2005. – 135 с.
10. Колесникова И.А. Педагогическая реальность: опыт межпарадигмальной рефлексии. Курс лекций по философии педагогики / И.А. Колесникова. – СПб.: Детство-Пресс, 2001.
11. Колин К.К. Человек в обществе знаний: новые задачи для образования, науки и культуры / К.К. Колин // Вестник Московского государственного университета сервиса. 2008. № 1. С. 2-10.
12. Чижаква Г.И. Формирование ценностных ориентации студентов педагогического вуза как основы их профессиональной компетентности / Г.И. Чижаква, Н.А.Поливанова // Сибирский педагогический журнал. 2004. №2. С. 82-87.

Химические науки

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МИКРОПРОЦЕССОВ С МАКРОПРОЦЕССАМИ В КАНАЛЕ

Федоров А.Я, Мелентьева Т.А., Мелентьева М.А.

*Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого,
Тульский филиал ВЗФЭИ
Тула, Россия*

Скорость движения пламени относительно газа представляет собой основную характеристику процесса горения, и вычисление скорости или выяснение связи скорости пламени со скоростью химической реакции и тепловыми свойствами смеси представляет важнейшую задачу теории.

Общее уравнение теплопроводности в системе координат, связанной с пламенем, может быть записано следующим образом:

$$- r u c_p dT / dx = d(h dT dx) / dx + F, \quad (1)$$

где T - температура; Γ - плотность смеси газов, u – скорость горения; C_p - теплоемкость газов; h - коэффициент теплопроводности; F – объемная скорость тепловыделения. Связав концентрацию реагирующего вещества с температурой, мы сумеем представить скорость реакции и скорость тепловыделения как функцию одной температуры. При этом мы получим уравнение второго порядка, нелинейное в силу нелинейной зависимости $F(T)$: скорость горения u входит в уравнение как параметр, причем только при одном значении этого параметра возможно удовлетворить обоим граничным условиям $x = \pm \infty$.

При этом приходилось отказываться от аррениусовской зависимости скорости реакции от температуры

Мы пошли по другому пути и использовали для решения именно типичное для химической реакции свойство закона Аррениуса. Быстрая химическая реакция идет в узком диапазоне температуры, примыкающем к температуре горения – 1750 К. Обозначим ширину этого интервала q . Таким образом, интересующий нас интервал простирается от T_r до $T_r - q$. Тепло, выделяющееся при химической реакции, частично расходуется на нагрев самой реагирующей смеси, частично на подогрев не реагирующей смеси от начальной температуры до температуры, при которой реакция начинается, т.е. от T_0 до $T_r - q$.

Экологические технологии

**МОНИТОРИНГ ОТКЛИКОВ
ГЕОСРЕДЫ НА ИМПУЛЬСНЫЕ
НАГРУЗКИ ОТ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ВЗРЫВОВ****Гриб Н.Н., Гриб Г.В.**

*Технический институт (ф)
ФГАОУ ВПО «Северо-восточного
федерального университета
им. М.К. Амосова» в г. Нерюнгри, Россия*

Главная задача мониторинга откликов геологической среды на импульсные нагрузки от взрывов заключается в выявлении закономерностей вариаций напряженно-деформированного состояния горных пород и прогноз последствий сейсмического воздействия массовых взрывов на окружающую геосреду.

Для ведения сейсмического мониторинга в напряженно-деформируемых средах, к которым относится промышленная площадка карьера «Нерюнгринский», подверженная усиленному воздействию как природных, так и особенно, техногенных воздействий необходима система сейсмических наблюдений. В рамках данных исследований использовалась стационарная сейсмологическая станция марки SDAS с комплектом сейсмометров СМЗ - КВ. Данная станция производит регистрацию сейсмических эффектов круглосуточно, в непрерывном режиме.

По результатам непрерывных сейсмологических наблюдений были установлены смещения горных пород, в зоне ведения взрывных работ, после производства массовых взрывов, а также проявления техногенных землетрясений.

Смещения горных пород происходят после массовых взрывов, по времени от нескольких минут до 5 часов и более, по координатам - близки к координатам взрывов, по энергетическому классу – соизмеримы с энергетическим классом взрывов.

Данные явления являются не благоприятным фактором при ведении горных работ, так как могут вызвать деформацию и сползание бортов разреза и отвалов. Особенно эти явления представляют опасность в весенне-осенний и летний периоды года, когда горные породы более обводнены.

Интенсивное использование взрывной технологии на горнодобывающих предприятиях определяет значительный вклад массовых взрывов в наведенную сейсмичность Южно-Якутского региона.

При этом существенно повышается локальная сейсмичность, что ставит проблему массовых взрывов на одно из первых мест при оценке геоэкологического состояния освоенной территории Южной Якутии [1].

Землетрясения, происходившие на небольшой глубине и до 10 часов после взрывов, классифицировались как техногенные землетрясения.

Анализируя координаты эпицентров землетрясений относительно координат сейсмологической станции Технического института (ф) СВФУ, можно сделать вывод, что эпицентры землетрясений группируются вдоль линии северо-западного простирания. Таким образом, в 20-25-километровой зоне от сейсмостанции расположение эпицентров землетрясений в плоскости сохраняет преимущественное распределение в течение 7 лет мониторинговых исследований.

В данном случае можно говорить о локальной тектонической активизированной структуре. Причина активизации локального разлома становится ясной при сопоставлении очагов землетрясений с пространственным распределением взрывов.

Пространственное расположение эпицентров местных землетрясений совпадает с пространственным положением взрывных работ на карьере «Нерюнгринский».

Таким образом, нарастание техногенного давления на геолого-геофизическую среду приводит к необратимым явлениям в сейсмическом процессе. Эффекты техногенной коррекции сейсмичности проявляются в виде обновления тектонических структур и формирования по косвенным признакам новых локальных нарушений земной коры [2]. Периодическая импульсная накачка верхней части коры модифицирует режим локальной сейсмичности, перераспределяет энергетику очагов землетрясений. С энергетической точки зрения накачка энергией взрывов земной коры и высвобождение энергии в виде землетрясений – это прямой и обратный процесс, который в замкнутой системе должен находиться в динамическом равновесии. Однако техногенные новообразования земной коры могут взаимодействовать с системой разломных структур, сформированных естественным сейсмотектоническим процессом. Это означает, что техногенная структура (карьер) может проявить себя в виде очага будущего землетрясения. Что имеет место в нашем случае.

Сейсмическое воздействие крупных промышленных взрывов является наиболее значимым геоэкологическим фактором особенно при открытом способе разработки полезных ископаемых, когда используются заряды ВВ большой массы (от 200 и более тон тонн).

Хотя техногенные землетрясения - обычно не достигают угрожающей силы и не распространяются на большие территории, по полученным нами данным интенсивность в эпицентре достигает 0,5- 2 балла, но учитывая, что периодичность данных явлений составляет 3-5 раза в месяц, негативное воздействие на здания и сооружения оказывается существенным.

Помимо этого оказывает негативный эффект сейсмическое действие техногенных зем-

летрясений на биообъекты. Внезапные колебания почвы или сотрясения зданий и конструкций приводят людей в дискомфортное состояние даже при относительно слабых амплитудах сейсмических волн.

Следовательно, непрерывные стационарные сейсмологические наблюдения крайне необходимы и являются одной из составных частей системы сейсмического мониторинга воздействия промышленных взрывов на геологическую среду, который позволяет, выделить активизированные участки на карьерном поле и провести более детальное изучение сейсмических эффектов, от взрывов используя мобильные сейсмологические станции.

Анализируя результаты проведенных стационарных сейсмологических наблюдений однозначно можно утверждать, что без учета геодинамических процессов происходящих в земной коре как инициированных массовыми взрывами, так и естественного происхождения задача разработки системы мониторинга откликом геологической среды на импульсные нагрузки от взрывов полноценно не может быть решена.

Список литературы

1. Гриб Н.Н., Трофименко С.В., Гриб Г.В. Динамика сейсмичности вследствие импульсных нагрузок на массив горных пород // Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 30-летию г. Нерюнгри, «Сейсмичность Южно-Якутского региона и прилегающих территорий» (24-27 октября 2005 г.). Нерюнгри, 2005. С. 178 – 183.
2. Разломная тектоника и геодинамика в моделях очаговых зон сильных землетрясений Южной Якутии: монография / В.С. Имаев, С.В. Трофименко, Н.Н. Гриб и др. – Нерюнгри: Изд-во Технического института (ф) ЯГУ, 2007. – 272 с.

Экология и здоровье населения**ЭКОЛОГО-ЭНДОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ****Родионова О.М.***Российский университет дружбы народов
Москва, Россия*

Проблема укрепления здоровья населения в условиях современного общества с присущими ему особенностями социально-экономического, научно-технического развития и с учетом существенной модификации ценностных установок – проблема первостепенного значения. Значительной частью этой проблемы является сохранение и укрепление здоровья студентов – одной из представительных групп молодежи страны, насчитывающей свыше 3 миллионов человек.

В настоящее время никто не отрицает влияния окружающей человека среды на состояние его здоровья. Множество научно-исследовательских работ рассматривают различные аспекты воздействия абиотических, биотических и антропогенных факторов на организм человека в целом и на отдельные органы и системы. Исследователи приходят к неутешительным выводам о том, что экологический прессинг на человека уже превышает способность последнего к адаптации и адекватному реагированию на стремительные изменения условий окружающей среды.

Необходимым условием выживания является экологическое просвещение населения и обширные, глубокие профессиональные знания у специалистов многих отраслей экономики, медицины и экологии. Существующая в России система преподавания экологических дисциплин представляет эту науку как геологическую, тогда как основатели экологии ясно трактовали её происхождение из биологических наук. Следствием такой современной установки яв-

ляется то, что менее всего внимания в экологии обращают на самого человека, хотя кажется вполне очевидным, что не стань человека и собственно никакой экологии не понадобится.

На наш взгляд, центральное место в экологии занимает экология человека, которая является междисциплинарной наукой, интегрирующей экологические, социальные, биологические, биохимические и медицинские знания, видит и понимает происходящие с человеком изменения, может предсказать последствия этих изменений и найти пути решения проблем, имеющихся и будущих. Частью экологии человека является эндоэкология – наука о внутренней среде организма человека, рассматриваемой как экологическое пространство для клеток, которое тесно связано с внешней окружающей человека средой и чутко реагирует на все изменения, как внешнего окружения, так и внутреннего состояния.

Закон эндоэкологической медицины гласит, что любая патология включает патологию среды обитания клеток и лимфатической системы.

До недавнего времени среда обитания клеток рассматривалась исключительно с анатомо-физиологических позиций и не учитывалась в лечебной и оздоровительной практике. Многолетние исследования роли соединительной ткани в передаче информации, структуры и поддержания гомеостаза, в обеспечении клеток паренхимы энергетическим и пластическим материалом, наконец, защитно-охранительная роль капилляро-прекапиллярных структур, дали основание для выделения функциональной тканевой единицы, которую назвали «микрорайоном». Микрорайон, который включает кровеносный и лимфатический капилляры и клетку паренхимы, можно рассматривать как первооснову для всех живых организмов, то есть – микроорганизм или суперорган по В.П. Казначееву. Любой эндо- или экзотоксикоз первоначально базируется в эндоэкологическом простран-

ве микрооргана. На базе новых знаний был основан метод эндоэкологической реабилитации на клеточно-организменном уровне по Левину (ЭРЛ), сформулированы принципы и методы патогенетической терапии, ставшие базой новых лечебных и оздоровительных направлений: «Общеклиническая лимфология» и «Эндоэкологическая медицина».

МЗ СССР, МЗ РСФСР, Международные конгрессы и научные сообщества рекомендовали широкое использование этих направлений. В Постановлении Бюро отделения клинической медицины РАМН №77 от 24.XI.2005 г говорится: «Принимая во внимание актуальность повышения уровня лечебной и оздоровительной помощи населению России, с одной стороны, и открытие эффективных лечебных и оздоровительных методов управления функциями лимфатической системы, санации внеклеточного (эндоэкологического) сектора и эндоэкологической реабилитации на клеточно-организменном уровне (ЭРЛ), с другой стороны, следует считать необходимым активизировать внедрение уже созданных средств и методов указанных направлений».

Проблема оздоровления студентов состоит в большом числе донозологических состояний, а также в значительном и постоянно возрастающем числе факторов риска, определяемых у данного контингента. На молодой организм действуют как экологические факторы, так и параэкологические, являющиеся следствием воздействия первичных больших факторов риска – стрессов, вредных привычек и т.д., приводя к накоплению токсинов в околочлеточном пространстве. В свою очередь, накопление токсинов обуславливает нарушение клеточного метаболизма, перенапряжение гомеостатических систем, которые постепенно истощаются и теряют способность адекватно выполнять свои функции. Организм не владеет специфическими механизмами их нейтрализации или удаления большого количества различных токсинов из околочлеточного пространства.

Эндоэкологические методы реабилитации по Левину (ЭРЛ) представляют широкие

возможности для проведения массового оздоровления: ЭРЛ атравматична и сочетается с любым специфическим лечением; легко модифицируется и доступна к применению в любых условиях, в том числе, в образовательных учреждениях, на производстве, в быту. Эти методы успешно используют в санаториях и оздоровительных центрах в России и других странах; в Астрахани, Братске, Майкопе, Нижнем Новгороде, Кирове и других городах положительный эффект ЭРЛ показан у тысяч детей и подростков. Опыт применения ЭРЛ показывает, что наиболее эффективными методами оказываются при сознательном оздоровлении, что достигается подробным изучением пациента всей последовательности проводимых мероприятий.

В Российском университете дружбы народов (РУДН) с 1975 года существует программа «Здоровье студентов», которая в основном занимается мониторингом состояния здоровья студентов, разработкой и применением методов адаптации студентов из различных регионов Российской Федерации, стран ближнего и дальнего зарубежья к новым условиям обучения в ВУЗе. С 1995 г. на кафедре экологии человека экологического факультета РУДН введена дисциплина «Средства и способы реанимационных мероприятий», по сути представляющая собой лекционно-практический модуль для бакалавров и специалистов по освоению основ медицинских знаний и навыков первой помощи. Через несколько лет были разработаны и внедрены в образовательный процесс дисциплины для магистров и специалистов «Выживание человека в экстремальных условиях» и «Реабилитация пострадавших в чрезвычайных ситуациях». С 2006 года к этим дисциплинам прибавился лекционный блок по основам эндоэкологии для магистров и специалистов. В самом начале магистрам был прочитан курс «Основы эндоэкологии». За последние годы этот курс трансформировался в

стройную систему преподавания вопросов эндоэкологии: для бакалавров и специалистов II курса читаются отдельные лекции по анатомии и физиологии лимфатической системы в рамках дисциплины экологическая физиология; для бакалавров и специалистов II и III курсов в рамках дисциплин экология человека и экологическая токсикология читаются лекции по эндоэкологической патологии и эндотоксикозу; для магистров второго года обучения и специалистов V курса разработан курс (96 ак.ч./3 кредита) «Эндоэкология и здоровье населения».

Таким образом, на экологическом факультете РУДН будущие специалисты и магистры экологии, начиная со второго курса, изучают комплекс логически выстроенных предметов, в которых рассматриваются различные аспекты ЗОЖ; получают, отрабатывают и закрепляют практические навыки здоровьесберегающего поведения.

Накопленный опыт показал, что методология ЭРЛ может быть приспособлена и к условиям обучения студентов в высшем учебном заведении.

Экология и рациональное природопользование

ПРОБЛЕМЫ ОТЧУЖДЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ДЛЯ НУЖД ОЛИМПИЙСКИХ ИГР

Кудактин А.Н., Удинцев С.И.*,
Сушкова Е.А.*

*Институт экологии горных территорий
КБНЦ РАН Нальчик, Россия
*Северо-Кавказское управление
Ростехнадзора, Сочи, Россия*

Выбор г. Сочи местом проведения XXII зимних Олимпийских и XI Паралимпийских игр, потребовал внесения корректировок в законодательство РФ. Вступил в силу Федеральный закон «Об организации и о проведении XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи, развитии города Сочи как горноклиматического курорта и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (1). В сложившейся ситуации особую актуальность приобрели градостроительные и земельные отношения, а именно особенности изъятия и предоставления земельных участков для строительства объектов олимпийской инфраструктуры.

В законодательных актах учтены и отчасти регламентированы вопросы связанные с природоохранными проблемами, возникающими при проектировании размещения объектов

олимпийской инфраструктуры и производстве строительных работ.

Действующим законодательством достаточно четко определен порядок изъятия земельных участков, предназначенных для размещения олимпийских объектов, находящихся в государственной или муниципальной собственности, предоставлены гражданам или юридическим лицам на правах постоянного (бессрочного) пользования. Сложнее ситуация с государственными или муниципальными унитарными предприятиями, где изъятие осуществляется путем прекращения этих прав пожизненно наследуемого владения или срочного пользования.

В случае, если земельные участки, предназначенные для размещения олимпийских объектов или развития территорий, прилегающих к олимпийским объектам, находятся в частной собственности и обременены правами третьих лиц, их изъятие является основанием одновременного прекращения таких прав, за исключением случаев, когда такие права не препятствуют использованию земельного участка для целей, являющихся основанием его изъятия.

Также определен и порядок изъятия земельных участков, находящихся в частной собственности, в собственность Российской Федерации, в субъекты Федерации или

муниципального образования «Город-курорт Сочи (1).

В связи с тем, что территория выделенная под строительство олимпийских объектов ограничена, часть олимпийских объектов в административном отношении размещается на территории ФГУ «Сочинский национальный парк». Статус земель национального парка регламентирован Федеральным законом от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (2).

На территории национального парка, действует специальный природоохранный режим, запрещающий любую деятельность, которая может нанести ущерб природным комплексам и объектам растительного и животного мира, культурно-историческим объектам и противоречит целям и задачам национального парка. Строительство новых хозяйственных и иных объектов определяется положением, об особо охраняемых природных территориях, утверждаемым государственным органом, в ведении которого находится конкретный национальный парк, по согласованию с органами исполнительной власти соответствующих субъектов Российской Федерации.

На этапе подготовки основной задачей организаторов олимпийских игр является обеспечение паритета при строительстве олимпийских объектов с минимальным воздействием на окружающую природную среду и обеспечение экологической безопасности эксплуатации олимпийских объектов. Это одно из основных требований Международного олимпийского комитета. Кроме того, необходимо оценить степень влияния проектируемого строительства на экосистемы.

В этой связи, все проекты планируемых к строительству объектов в обязательном порядке проходят процедуру государственной экологической экспертизы (3).

В зависимости от значимости, все объекты инфраструктуры проходят государственную экологическую экспертизу в территориальных органах Ростехнадзора. Только наличие поло-

жительного заключения государственной экологической экспертизы дает юридические основания для начала строительства объекта. Во главу угла ставится соответствие проекта действующему законодательству РФ в области охраны окружающей среды. Рассматриваются разделы проектной документации «Оценка воздействия на окружающую среду» и «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Особое внимание уделяется следующим вопросам:

- геоморфологическое и геолого-литологическое строение территории, наличие опасных геологических процессов и явлений, природных геохимических аномалий, гидрогеологические условия территории;
- характеристика и оценка воздействия на поверхностные и подземные воды;
- климатическая характеристика местности;
- геологические процессы и оценка опасности возникновения стихийных бедствий и катастроф;
- воздействие строительства на растительный покров, наличие редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений и растительных сообществ;
- современное состояние животного мира, воздействие строительства и эксплуатации на объекты животного мира, современное состояние водной и наземной фауны (видовой состав, численность, пути миграции, наличие редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов животных и т.д.);
- состояние земель, их функциональное назначение и статус, состояние ландшафтов;
- наличие и состояние особо охраняемых природных территорий и объектов (природные заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы и др.);

- рекреационные зоны и зоны традиционного природопользования; водоохранные зоны.

Приоритетными считаются:

1. Оценка воздействия на атмосферный воздух;
2. Обращение с опасными отходами;
3. Оценка воздействия на геологическую среду.

Они наиболее проблемные для города Сочи – курорта федерального значения.

В сложившейся ситуации экологическая экспертиза, по своей сути усиливает статус государственного экологического контроля направленного на минимизацию негативного воздействия строительства на хрупкие, и уязвимые горные экосистемы Западного Кавказа.

На сегодняшнем этапе очень сложно представить прогноз изменений состояния окружающей среды, которые произойдут в результате оказанных на неё воздействий после окончания строительства олимпийских объектов. В зону отчуждения попадают территории, которые ранее не были затронуты хозяйственной деятельностью, с уникальными экосистемами, нарушение которых может привести к необратимым последствиям. В этой связи возникает необходимость качественно иного подхода к учету и оценке воздействия на окружающую среду как строительства, так и эксплуатации олимпийских объектов, а также внесения соответствующих корректировок в действующее законодательство.

Список литературы

1. Федеральный закон от 01.12.2007 г. № 310-ФЗ «Об организации и о проведении XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи, развитии города Сочи как горноклиматического курорта и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

3. Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

4. Земельный кодекс РФ.

БИОРАЗНООБРАЗИЕ ГОРНОГО КЛАСТЕРА СОЧИНСКОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ И ПУТИ ЕГО СОХРАНЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К XXII ОЛИМПИЙСКИМ ЗИМНИМ ИГРАМ 2014 Г.

**Кудактин А.Н., Удинцев С.И.*,
Сушкова Е.А.***

*Институт экологии горных территорий
КБНЦ РАН Нальчик, Россия
*Северо-Кавказское управление
Ростехнадзора, Сочи, Россия*

Горный кластер Сочинского Причерноморья, где планируется строительство основных объектов инфраструктуры зимних Олимпийских игр 2014 года, остается одним из рефугиумов биоразнообразия Западного Кавказа. Здесь зарегистрировано 22% третичных реликтов; 24% эндемиков, более 30 видов растений внесены в Красную книгу, что придает этой территории высокую степень уязвимости.

Флора рассматриваемой территории представлена 272 видами высших сосудистых растений, мхов и криптогамных макрофитов (водорослей), объединенных в 199 родов, 99 семейств и 8 отрядов:

В пределах территории, выделенной для строительства объектов олимпийской инфраструктуры, произрастают 17 видов редких и исчезающих видов растений, 55 видов ценных ресурсных (лекарственных, пищевых, кормовых и пряно-ароматических растений).

Лесопокрываемые площади Сочинского национального парка представлены полидоминантными буковыми, каштаново-грабовыми лесами, II-III класса бонитета, средняя высота древостоя 30-35 м, диаметр 60-80 см. Лесные массивы играют климато – и средообразующую роль.

Териофауна участка включает 48 видов, относящихся к 6 отрядам и 14 семействам. По

видовому разнообразию и по численности преобладают представители отряда Грызунов (15 видов).

Вдоль Главного Кавказского хребта проходят основные естественные пути миграции копытных и хищных животных в места традиционных зимовок в долине р. Мзымты, тяготеющих к участкам произрастания высокопродуктивных каштановых, дубовых и буковых лесов, заброшенных садов, естественным солонцам и минеральным источникам (Кудактин А.Н., 2008). Южные склоны и отроги Главного Кавказского хребта уникальны по благоприятности сохранения и выживания в зимний период сообществ крупных млекопитающих.

Фауна птиц объединяет 326 видов (Тильба П.А., 2004).

По данным Б.С. Туниева (2004) герпетофауна территории включает 23 вида. Из них 9 видов земноводных и 13 видов пресмыкающихся.

Точное число видов насекомых, обитающих на данной территории, не установлено, что придает исследуемой территории особый статус.

Богатство флоры и фауны, большой ресурсный потенциал и эстетическая привлекательность, обуславливают необходимость применения новых подходов к освоению, которые по форме должны быть функциональными, а по содержанию геоэкологическими. Такое сочетание требований обеспечивает бассейновый подход, когда в качестве основных объектов рационального использования и охраны принимаются водосборные пространства и долины водотоков разного порядка, как временных, так и постоянных.

К сожалению, изученность видového разнообразия и биологической продуктивности экосистем, образующих зоны дифференцированного природопользования в районе Красной поляны, в настоящее время совершенно недостаточна. Не до конца рассчитана рекреационная емкость экосистем, нет перманентной оценки изменения видového состава флоры и фауны. Тем не менее, имеющиеся данные по-

зволяют считать, что рекреационная емкость водораздельных урочищ в несколько раз меньше, чем долинных. И в том, и в другом случае для уменьшения отрицательных последствий чрезмерной нагрузки необходимо заблаговременное создание экологических троп рекреационных зон.

В зонах долин водотоков для создания новых местообитаний животных рекомендуется устройство искусственных водоемов, посадка деревьев и кустарников. Здесь необходимо исключить строительство сооружений, которые могут стать препятствием на пути миграции животных.

На территории водосборов кроме всемерного сохранения существующих высокопродуктивных местообитаний животных, целесообразно проведение комплекса биотехнических мероприятий по предотвращению фрагментации сообществ.

Однако, при подготовке территории для проведения XXII зимних Олимпийских игр 2014 г., изменения флористической и фаунистической составляющей горного кластера неизбежны.

В связи с этим, для сохранения видového биоразнообразия горного кластера Сочинского Причерноморья на период подготовки к Олимпийским зимним играм 2014 г. необходимо проведение природоохранных мероприятий:

- охрана ценных лесных биотопов, расположенных в непосредственной близости от предполагаемого строительства;
- инженерная защита;
- разработка комплексной программы по восстановлению утраченного биоразнообразия горного кластера.

Указанные мероприятия помогут лишь частично сохранить биологическое и ландшафтное разнообразие горного кластера Сочинского Причерноморья.

Список литературы

1. Семагина Р.Н. Флора Кавказского государственного природного биосферного заповедника. Сочи, 1999 г. (монография) 236 с.

2. Туниев Б.С., Тимухин И.Н. Кавказский заповедник 80 лет. ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник». 2004 г.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Максимюк Н.Н., Бараусов А.С.

*Новгородский государственный
университет имени Ярослава Мудрого
Великий Новгород, Россия*

В последние годы экологическому образованию и воспитанию уделяется большое внимание, что является вполне оправданным, так как федеральным законодательством предусматривается всеобщность и комплексность экологического образования. Создаются предпосылки для развития непрерывного экологического образования и воспитания, начиная от дошкольных программ, заканчивая послевузовским профессиональным образованием и пропагандой экологических знаний населению. Однако престиж экологического образования и его востребованность ещё далеки от совершенства, так как мотивация для развития подобной системы очень слабая. Это связано с тем, что довольно длительное время вопросам экологического образования в РФ вообще не уделялось внимания и лишь после того как экологические проблемы стали восприниматься мировым сообществом достаточно серьёзно и приобрели глобальный масштаб, система экологического образования стала просто необходима, как один из важнейших звеньев на пути решения данных проблем.

Экологическое образование следует рассматривать как сложный непрерывный педагогический процесс, направленный на формирование системы научных и практических знаний и умений, а также ценностных ориентаций, поведения и деятельности в системе «природа-общество». Оно должно подразумевать не про-

сто получение каких-либо теоретических знаний об основных понятиях экологии, формировать экологическую культуру личности, – как важнейший компонент формирования в сознании принципов бережного отношения к окружающей среде, природным ресурсам и сохранению всего природного многообразия для будущих поколений. Это есть основные задатки принципа устойчивости развития человечества, который в настоящее время отражается во многих международных конвенциях и нормативно-правовых актах.

Сложившаяся в настоящее время в России система экологического образования и воспитания включает большой объём экологических знаний, умений и навыков, реализующих требования в направлении роста и развития экологической культуры. Однако это система более применима к дополнительному образованию, нежели к основному, и таким образом, получение основ экологии в качестве базового предмета в школе или ВУЗе недостаточно для формирования экологической культуры и не решает задач, которые на сегодняшний момент ставит и общество, и государство в связи с возникшей необходимостью. Также следует отметить, что педагогические приёмы, которые применяются педагогами в воспитательных целях формирования экологической культуры в рамках системы экологического образования, являются не всегда оправданными и не только не закладывают природоохранного мировоззрения, а скорее наоборот формируют некие псевдопонятия, которые впоследствии оказывают негативное воздействие на окружающую среду. Так, допустим, такие мероприятия, как сбор цветов и других растений для гербария, ловля насекомых, содержание в неволе диких животных, которые часто используют в педагогических и воспитательных целях, не являются допустимыми и не направлены на формирование экологической культуры. Наоборот, дети начинают не замечать и даже привыкать к тому, что животные страдают и испытывают мучения в искусственной среде, что впоследствии

пойманную бабочку в рамках создания школьной коллекции можно легко препарировать, а сорванные для гербария цветы представляют лишь опытный материал.

В этой связи, назревает проблема включения в систему образовательного процесса на всех уровнях: детский сад – начальная школа – основная школа – ВУЗ, нового практического звена: проведение наглядных занятий-демонстраций многообразия видов и природного биологического потенциала в естественных условиях, например на особо охраняемых территориях. Подобные занятия включали бы не просто просмотр гербария растений, коллекций насекомых или препарированных амфибий, что вызывает у учащихся в сознании лишь то, что «ведь это же как-то сделали», т.е. засушили растение, поймали насекомое, и, насадив на препаровальную иголку, увековечили его для коллекции, заспиртовали амфибию и т.д., а наоборот, осмотрев все природное разнообразие видов, увидев всё это в реальных естественных условиях, сочетая с обильным теоретическим материалом о местообитании видов, сложившихся природных системах и т.д., у учащихся должно формироваться особое экологическое мировоззрение, направленное лишь на бережное и отношение к природе.

Подобные занятия наиболее эффективно и с достижением наилучших результатов следует проводить в особо охраняемых природных территориях: в заповедниках, национальных парках, природных заказниках, путем создания специальных «образовательных» маршрутов и экологических троп, которые не нанесут даже минимального ущерба окружающей среде. Особо охраняемые природные территории являются по своей сути резерватами огромного биологического потенциала, многообразия видов и показателем уникальности и неповторимости объектов природы, которые создаются с целью сохранения и поддержания естественного функционирования экосистем и сохранения биоразнообразия, в том числе редких и исчезающих видов, а также экологического мони-

торинга, научных исследований и экологического просвещения не только в российском, но и в мировом масштабе.

Реализация подобной образовательной программы в рамках системы непрерывного экологического образования была бы целесообразной, так как программы, включающие в себя проведение экскурсий и знакомство с миром и многообразием природы в естественных условиях, а не на картинках, фотографиях и гербарных и коллекционных экземплярах видов, должны быть направлены именно на формирование так называемой экологически культурной (образованной) личности, которая будет обладать особым экологическим мышлением, направленным на рациональное и сознательное отношение к окружающему миру.

Экологически культурная личность при познании природы и общении с ней через свои чувства (восхищение, радость, удивление, умиление, гнев, возмущение, сострадание и др.) переживает свое отношение к ней и стремится сохранить дикую природу, проявляя тем самым любовь к миру природы. Чувство любви к природе формируется через восприятие мира природы, что включает эстетический уровень восприятия природы; отзывчивость на жизненные проявления природных объектов; эстетическое освоение природы; познание мира природы с обработкой получаемой информации; практическое взаимодействие с миром природы. Личность, обладающая всеми компонентами экологической культуры, при общении с природой может дать психологическую и эмоциональную оценку её восприятия, вызывая у себя определенные чувства по отношению к миру природы (положительные, отрицательные, нейтральные) и, тем самым, воспитывая у себя любовь к природе.

Чувства экологически культурной личности под воздействием природы определяют направление и характер формирования экологического мышления и поведения и делают внутренние более содержательными экологические знания. Все компоненты экологической куль-

туры между собой тесно взаимосвязаны и как их формирование, так и существование невозможно друг без друга. У личности, обладающей экологическими знаниями, мыслящей и действующей экологически целесообразно, проявление чувства любви к природе гораздо глубже и прочнее. Следует отметить, что система непрерывного экологического образования в настоящее время в РФ находится в стадии формирования. Учеными и педагогами предлагаются разные программы и методики преподавания экологических знаний с использованием современных инновационных методов обучения, но наибольших результатов в формировании экологического мировоззрения у учащихся можно добиться лишь через непосредственное общение с природой, путём проведения практических занятий-экскурсий в естественных условиях, в том числе на охраняемых природных территориях. Это должно быть включено в образовательный цикл детских садов, школ, ВУЗов, центров дополнительного образования, как основополагающее звено системы непрерывного экологического образования.

ВОДА ДЛЯ ЖИЗНИ

Шиселова Т.И., Коновалов Н.П.

*Иркутский государственный технический университет
Иркутск, Россия*

Под таким заголовком в июле 2010 г. в Иркутском техническом университете прошла общероссийская научная конференция.

Проблема воды исключительно важная фундаментальная проблема XXI века, которая должна решаться широким кругом специалистов.

Надо отметить, что Российская академия естествознания большое внимание уделяет этой проблеме. Так в 2006 г. в Иркутске состоялась выездная сессия РАЕ, в котором приняли участие ученые Иркутска. Были рассмотрены вопросы о состоянии воды в Иркутском регионе.

В 2008-2009 гг. РАЕ совместно с кафедрой физики ИрГТУ провели конференцию «Вода прорастая и непостижимая», «Окружающая среда и развитие человека».

В формате живого диалога на этих конференциях, с широким участием ученых, студентов, школьников обсуждались основные свойства и парадоксы воды, современные технологии экономии, хранения и очистки воды, вопросы структуры воды, о значимости и многообразии водных ресурсов Иркутского региона и необходимости бережного отношения к ним.

В мае 2010 г. кафедра физики и РАЕ провела региональную конференцию «Вода и жизнь». В рамках конференции были обсуждены вопросы:

- § свойства воды;
- § качества воды;
- § парадоксы воды;
- § очистка воды;
- § вода – наше здоровье и наше богатство;
- § вода и информация.

Зав. кафедрой профессор М. Ю. Толстой считает, что данная конференция носит очень значимый характер не только с точки зрения представления новых научных исследований и направлений о воде, как источника всей жизни на нашей планете, но и развивает у студентов и школьников умение мыслить, обобщать и представлять накопленные знания.

Отдельные слова благодарности и признательности следует сказать организаторам конференции – Региональному отделению Российской академии естествознания, кафедре физики ИрГТУ и лично профессору кафедры Т.И. Шиселовой.

Очень интересные доклады были представлены студентами ФСиГХ. Были рассмотрены практически все аспекты применения и использования воды в жизнедеятельности человека – это и вода в природе, включая все ее агрегатные состояния, распределение воды на земле, малоизученные свойства воды, как физическо-

го вещества и технические вопросы использования систем водоснабжения и водоотведения. Актуальные вопросы сохранения озера Байкал как уникального источника пресной воды на нашей планете, также обсуждался на данной конференции. Было предложено данную конференцию сделать ежегодной и придать ей международный статус. Тем более что в ней принимали участие иностранные студенты.

Декан факультета профессор В.Р. Чупин отметил, что прошедшая в ИрГТУ совместно с РАЕ конференция «Вода и жизнь», собрала многочисленную армию студентов и профессоров. С большим интересом были выслушаны доклады, но с еще большим удовольствием выступающие делились своими успехами в области изучения свойств воды.

Важность этой конференции, он считает, состоит в том, что она имеет естественнонаучную и ориентированную направленность и тем самым способствует привлечению молодых кадров к научным исследованиям. Он выразил благодарность РАЕ, кафедре физики, зав. кафедрой Н.П. Коновалову и духовному лидеру, академику РАЕ профессору Т. И. Шишеловой.

В июле 2010 г. РАЕ совместно с кафедрой физики ИрГТУ провела общероссийскую научную конференцию «Вода для жизни». Много внимания, было уделено экологическому состоянию водных объектов России, качеству и санитарно-гигиеническим характеристикам питьевой воды, проблемам опреснения, роли воды в жизнеобеспечении биологических систем, воды в живых организмах и минералах.

Примечательно, что перед учёнными выступили студенты с сообщением «Байкал – природное наследие Сибири». Они дали подробную характеристику уникальному озеру Байкал, хранилищу пресной воды, которая от-

личается прекрасными питьевыми качествами. Надо отметить, что цена этой воды достаточно велика. Байкальская вода вышла на массовый рынок, продается в Москве и других крупных городах по цене, в два с половиной раза превышающей цену бензина АИ-95.

Но, к сожалению, как отметили студенты на великом озере далеко не всё благополучно. Споры о том, насколько сильно выбросы БЦБК влияют на Байкал, неуместен, поскольку берег Байкала не место для нахождения там каких – либо промышленных объектов. Загрязнение от Байкальского ЦБК охватило площадь 299 км² дна озера, а по отдельным подводным каньонам, оно распространилось на 50 км от берега. В то же время озеро содержит 20% мирового запаса пресной воды. Количество питьевой воды за 150 лет на одного человека уменьшилось в 4 раза. За последние 40 лет общее количество пресной воды на каждого жителя уменьшилось на 60%, а в последующие 25 лет ожидается сокращение ещё вдвое. А мы уничтожаем наши запасы прекрасной питьевой воды. Озеро в опасности: - «заступитесь и помогите ему» – просят студенты.

В 1996 ЮНЕСКО включило озеро Байкал в «список мирового наследия». Защитники озера теперь ведут новую компанию за внесение Байкала в список ЮНЕСКО «мировое наследие в опасности». Проблема воды Байкала - очень важная проблема современного мира.

А ваше мнение, ученые?

Экономические науки

**СТРОИТЕЛЬСТВО ЖИЛЫХ ДОМОВ С
КОММЕРЧЕСКИМИ
ПОМЕЩЕНИЯМИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ
МАЛОГО И СРЕДНЕГО
БИЗНЕСА – ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
И СОЦИАЛЬНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ****Агафонов М.И.***Волгоградский государственный
архитектурно-строительный
университет
Волгоград, Россия*

На сегодняшний день есть ряд причин, мешающих развитию малого и среднего бизнеса. К одной из веских можно отнести нехватку коммерческой недвижимости, в т.ч. в жилых массивах. Несмотря на то, что многие застройщики стали закладывать в проекты жилых домов коммерческие помещения, подобная практика встречается эпизодически. А почему бы не привести это в систему? Тем более что первые этажи пользуются меньшим спросом, а цокольные для жилья не пригодны. Это особенно важно для новых микрорайонов, проектов с большой площадью застройки, где будет жить большое количество людей, нуждающихся в товарах и услугах различного рода. Т.е. можно создать благоприятную ситуацию для развития малого и среднего бизнеса, вместо того, чтобы уплотнять районы, где и так достаточное количество магазинов, офисов и т.д. Малый бизнес можно рассредоточить по территории города, тем самым снизить нагрузку на транспорт, облегчить трудоустройство людям, которые заселяются в новые микрорайоны, увеличить объем налоговых поступлений и решить еще ряд социально-экономических задач.

Например, если Российская Федерация (ее субъект или муниципальное образование) станет заказчиком таких помещений, то они станут дополнительным источником дохода от последующей сдачи в аренду. В случае если

помещения будут принадлежать собственникам жилья, то управляющая компания также сможет использовать средства от аренды, например, снизив оплату коммунальных платежей для жильцов. Строительный комплекс необходимо как можно скорее переориентировать на коммерческую недвижимость в жилых домах, поскольку сейчас только 20% населения занято в малом бизнесе, а потенциально может быть занято до 80%, о чем свидетельствует опыт европейских стран. Т.е. нужно заранее задуматься, куда разместить потенциальные 60% и создать запас деловой недвижимости.

Полезная площадь всех первых этажей в небольшом жилом квартале в среднем составляет 2,5-3 тыс. м². Если даже половину этой площади отвести под коммерческую недвижимость, то уже можно разместить, например, дошкольное образовательное учреждение, пошивочные и ремонтные мастерские и другое (табл. 1 и 2).

Приведенные в таблицах площади для указанных видов услуг являются минимумом (3000 м²). При развитии бизнеса у предпринимателя практически нет возможности увеличить свою коммерческую площадь в этом микрорайоне. Это говорит о том, что жилые дома должны быть заранее подготовлены к развитию бизнеса. Помимо производственных и торговых помещений, предпринимателям могут потребоваться и небольшие складские помещения. В качестве складских можно заранее предусмотреть подвальные помещения. Следует отметить, что каждый вид услуг приведен в единственном числе, тогда как на практике может возникнуть небольшая конкуренция даже внутри одного микрорайона. Одним словом, для стимулирования большей конкуренции, для культивации новых видов услуг, для развития малого бизнеса необходимо значительно большее предложение деловой недвижимости.

Таблица 1

Усредненный перечень видов услуг, необходимых в каждом микрорайоне

Кол-во единиц на 1 микрорайон	Вид услуг, необходимый в микрорайоне	Требуемая минимальная площадь, м ²
1	Офис управляющей компании (ТСЖ и т.п.)	50
2-4	Помещения для тех. персонала управляющей компании	150
1	Парикмахерская (салон красоты)	40
1	Ремонт обуви и пошив одежды, прачечная, химчистка	50
1	Дошкольное образовательное учреждение	300
1	Юридические услуги	50
1	Тренажерный зал, аэробика, йога	200
1	Фотоателье, копировальные услуги	20
1	Ремонт бытовой техники	100
1-2	Услуги по проведению многолюдных торжественных и ритуальных мероприятий	300
	Другие виды услуг	240
		Итого: 1500

Таблица 2

Усредненный перечень торговой деятельности, необходимой в каждом микрорайоне

Кол-во единиц на 1 микрорайон	Вид торговли, необходимый в микрорайоне	Требуемая минимальная площадь, м ²
1	Продовольственный магазин	300
15	Продовольственные лавки (хлеб, кондитерские и колбасные изделия и проч.)	150
1	Аптека	50
1	Промышленные и хозяйственные товары	250
1	Мебельный магазин, магазин инструментов и др. хоз. нужд., спорттовары, товары для охоты и рыбалки, товары для животных и т.п.	400
	Другие виды торговли	350
		Итого: 1500

Важно отметить, что нужно как можно скорее принять меры для обеспечения малого бизнеса помещениями, скорректировав проекты жилых домов таким образом, чтобы каждый первый этаж жилого дома был не жилым, а коммерческим, поскольку сегодня темпы строительства жилой недвижимости активно наращиваются. За первые 5 месяцев 2010 года в Волгограде введено 95,7 тысячи квадратных метров жилья. Это на 38% больше, чем за аналогичный период 2009 года (59,2 тысячи квадратных метров). В сравнении с другими горо-

дами-«миллионниками» такими как Нижний Новгород, Омск, Ростов-на-Дону, Казань, в 2009 году ввод в действие жилья был максимальным именно в Волгограде. Так, на территории Волгограда в 2009 году по сравнению с 2008 годом объемы ввода жилья снизились лишь на 13,4% в то время, как, например, в Омске – на 47,1%, в Челябинске – на 39,8%, в Уфе – на 30,3%, Самаре – на 29,4%.

Вместе с тем, в период с января по май 2010 года населению оказаны платные услуги на 30,9 млрд. рублей (104,7% к январю-маю

2009 года). В общем объеме платных услуг бытовые услуги составили 11,4% и выросли к аналогичному периоду прошлого года в 1,6 раза. Всего услуг бытового характера оказано на 3,5 млрд. рублей. Наибольший рост объема реализации бытовых услуг отмечен у предприятий по ремонту и строительству жилья и других построек (в 1,4 раза), у прачечных, парикмахерских (в 1,3 раза), предприятий по пошиву и вязке трикотажных изделий (на 23,6%).

Чтобы иметь четкое представление, для каких конкретно целей должна закладываться в проект жилого дома коммерческая недвижимость, можно провести ранжирование видов деятельности по уровню экономической или социальной необходимости присутствия вблизи жилых домов, а так же занимаемой ими площади в долевом выражении (табл. 3).

С точки зрения создания рабочих мест, т.е. поглощения трудоспособного населения жилых массивов необходимо рационально распре-

делить имеющуюся деловую недвижимость. Основным условием такого распределения является максимальное количество сотрудников на минимальной коммерческой площади фирмы (сохранив при этом трудовую гигиену и нормальные условия труда). Однако менее эффективные с экономической точки зрения виды деятельности могут оказаться более востребованными и даже необходимыми с социальной стороны. Именно по этой причине дошкольные образовательные учреждения заняли 4 место по значимости (табл. 3). Занимая минимум 13% от имеющейся площади взятого для примера микрорайона, такое учреждение не может дать много рабочих мест. Однако оно высвобождает людей для работы, занимаясь их детьми. Социально необходимые дошкольные учреждения должны находиться внутри жилых домов еще и потому, что встроенное помещение обойдется значительно дешевле, чем отдельно стоящее здание.

Таблица 3
Ранжирование видов деятельности внутри жилой застройки по уровню экономической или социальной необходимости

Экономическая и социальная значимость	Вид деятельности	Доля занимаемой площади от общей, %
1	Офис управляющей компании (ТСЖ и т.п.), помещения для тех. персонала управляющей компании	5
2	Продовольственный магазин и продовольственные лавки	15
3	Аптека	1,5
4	Дошкольное образовательное учреждение	13
5	Услуги по проведению торжеств и проч.	12
6	Парикмахерская, салон красоты	1,5
7	Магазины хозяйственного назначения	22
8	Тренажерный зал, аэробика и т.п.	7
9	Ремонт обуви, пошив одежды, ремонт сложной бытовой техники	5
10	Фотоателье, копировальные услуги, канцелярские товары	1
11	Юридические услуги	2
12	Другие виды услуг и торговли	20
		100

Само присутствие малого бизнеса в жилых кварталах может дать ряд экономических и социальных улучшений. В первую очередь это развитая инфраструктура жилых микрорайонов. Человек, нуждающийся в каком-либо товаре или

услуге, может сэкономить значительное количество времени, поскольку не будет необходимости далеко ехать. Экономии времени получают и жильцы, которые трудоустраиваются в собственном микрорайоне (имея 3 тыс. м² коммерческой не-

движимости можно трудоустроить минимум 15% жителей микрорайона). Отсутствие необходимости передвижения по городу частично снимет нагрузку с общественного транспорта. Высвободившееся время можно будет использовать на отдых, на решение личных дел, а также на лучшую реализацию воспитательной функции, если в семье есть ребенок.

Если есть опасения, что какие-то услуги не будут пользоваться спросом, то можно поставить в пример как в советское время было определенное количество продовольственных и хозяйственных магазинов на жителей микрорайонов. Однако сегодня супермаркетов, торговых центров и проч. в десятки раз больше прежнего количества и отсутствие спроса не наблюдается. А главное, что люди высвободили огромное количество времени не простаивая в очередях. Поэтому развитие рынка услуг с точки зрения рентабельности опасений не вызывает.

Предположительно, около 15% жителей микрорайона можно было бы обеспечить работой в непосредственной близости от места их проживания, в том числе на неполный рабочий день. В числе трудоустроенных могут быть женщины, находящиеся в декретном отпуске, люди с ограниченными возможностями, а также пенсионеры, желающие продолжать трудовую деятельность (включая возможность брать работу на дом).

Вместе с тем, для соблюдения интересов жильцов, муниципалитету необходимо принять нормативный акт о запрете на устройство магазинов по продаже химических изделий, оборудование бань, дискотек, танцевальных студий, организацию продажи автомобильных аксессуаров и т.п. А также необходимо проектирование деловой недвижимости таким образом, чтобы потоки жильцов и потребителей не пересекались, т.е. нужны отдельные входы, преимущественно с фасада здания.

Во многих странах люди, получившие более высокооплачиваемую работу, стремятся переехать поближе к своему офису, предприятию. Как правило, квартиру снимают в наем. Если

бы РФ или ее субъекты строили определенную долю жилых домов для последующей сдачи в аренду квартир – несомненно, найдется часть населения, которая сможет обеспечить спрос. При таком решении проблемы географического «слияния» бизнеса и жилья удастся не только приблизить бизнес к месту проживания, но и даст возможность человеку приблизить свою жилплощадь к месту работы.

Если есть опасения, что какие-то услуги не будут пользоваться спросом и что может появиться избыток деловой недвижимости, то можно поставить в пример как в советское время было определенное количество продовольственных и хозяйственных магазинов на жителей микрорайонов. Однако сегодня супермаркетов, торговых центров и проч. в десятки раз больше прежнего количества и отсутствие спроса не наблюдается. А главное, что люди высвободили огромное количество времени, не простаивая в очередях.

Список литературы

1. Постановление главы Волгограда от 04.09.2009 № 2223 "О назначении публичных слушаний по проекту постановления главы Волгограда об одобрении прогноза социально-экономического развития Волгограда на 2010 год и плановый период 2011-2012 годов"
2. Статистический сборник «Социально-экономическое положение г.Волгограда» за январь-май 2010 г. Территориальный орган Федеральной службы Государственной статистики по Волгоградской области, июнь 2010 г.

ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

Афонасова М.А.

*Томский государственный университет
систем управления
и радиоэлектроники
Томск, Россия*

В современных условиях конкурентоспособность экономики все в большей степени зависит от ее способности осваивать и внедрять передовые технологии, технику, управленческие инновации, генерировать знания и превращать их в капитал. Однако особенностями экономики России в настоящее время является преобладание в структуре экспорта и ВВП продукции сырьевых отраслей, высокая степень технологической зависимости и низкий уровень инновационной активности. Доля России в мировом товарообороте научно-технической продукции, согласно данным ООН, не превышает 0,5% (для сравнения у Китая - 6%) и она имеет тенденцию к сокращению [1].

В настоящее время в мире происходит зарождение шестого технологического уклада, основу которого будут составлять биотехнологии, базирующиеся на принципиальном прорыве в области исследования живых систем и способов изменения генетической информации. Экспертная оценка структуры производства в России показывает, что шестой технологический уклад в российской экономике пока не формируется, а доля технологий пятого уклада (в военно-промышленном комплексе, производстве средств космической связи) составляет примерно 10%, четвертого - свыше 50, третьего – около 30, реликтовых укладов – почти 10%. Все это оказывает серьезное влияние на конкурентоспособность экономики.

Уровень конкурентоспособности экономики является важнейшим фактором, позиционирующим страну на мировой арене. В международном рейтинге конкурентоспособности национальных экономик Россия в настоящее время занимает 74 место среди 116 стран [2]. Отставание технологического уровня российской экономики от уровня развитых стран обусловлено не только значительным объемом устаревших производственных фондов, но и недостаточным финансированием российского инновационного сектора. Большая часть финансирования технологических инноваций в настоящее время осуществляется за счет собст-

венных средств предприятий (более 80%, по данным Института статистических исследований и экономики знаний ВШЭ), остальное финансируется за счет государства (2-3%) и прочих источников.

Что касается российских регионов, в настоящее время, по оценкам Центра экономической конъюнктуры при Правительстве РФ, лишь 9 регионов обладают ярко выраженными конкурентными преимуществами, еще у пяти регионов имеются сравнительные преимущества, у 14 регионов – ограниченные (локальные), у оставшихся регионов такие преимущества по существу отсутствуют.

Низкая конкурентоспособность региональных хозяйственных комплексов во многом обусловлена неконкурентоспособностью отраслей и предприятий, составляющих их основу и использующих устаревшие технологии, изношенное оборудование и, соответственно, производящих неконкурентоспособную продукцию. Кроме этого, даже ведущие отрасли и промышленные предприятия в регионах не имеют сегодня научной и научно-технической поддержки, испытывают проблемы с притоком инноваций в различные сферы. Вследствие этого постоянно увеличивается их технологическое отставание от ведущих отечественных и тем более зарубежных конкурентов, не осуществляется поиск ниш на рынках высокотехнологичной продукции.

Инновации выполняют функцию генераторов изменений, а, следовательно, являются источником развития бизнес-процессов и совершенствования организационных структур предприятий, что, несомненно, влечет за собой занятие предприятиями более устойчивых конкурентных позиций в условиях глобальной конкуренции. Инновации разного рода определяют не только будущее развитие компаний, но и регионов, на территории которых они расположены, поскольку они предполагают изменения не только в воспроизводственном процессе, но и в новых методах организации труда, технологиях, маркетинге, управлении и т.д.

Говоря об инновационной составляющей конкурентоспособности хозяйственного комплекса региона, следует отметить, что она определяется наличием на территории региона развитого научно-образовательного комплекса, функционированием конкурентоспособных отраслей и предприятий, а также способностью региональных органов власти создавать благоприятные условия для жизнедеятельности населения и соответствующие условия научным учреждениям и предприятиям - для достижения конкурентных преимуществ в определенных областях. Поэтому можно сказать, что конкурентоспособность хозяйственного комплекса региона характеризуется степенью его ресурсной и инфраструктурной обеспеченности, а также совокупностью разнообразных условий развития, реализация которых может обеспечить ему лидирующие позиции в национальных и мировых обменах и создает условия для достижения высокого качества жизни людей на данной территории. Важным аспектом конкурентоспособности хозяйственного комплекса региона является способность предприятий, входящих в его состав, производить и реализовывать товары (услуги), отвечающие современным требованиям национального и международных рынков, создавать условия для успешного функционирования и развития субъектов инновационной деятельности. Конкурентоспособный хозяйственный комплекс региона должен обладать развитым инновационным сектором, дополняющим динамично развивающийся традиционный сектор, при условии сбалансированного импорта и экспорта и реального участия населения региона в распределении получаемых доходов.

Известно, что регионы могут иметь два источника конкурентных преимуществ: эксплуатация ресурсного потенциала территории и факторов производства, а также использование инновационного фактора в виде присвоения монополярной ренты от инновационной (интеллектуальной) деятельности. Это обусловлено тем, что Россия относится к типу стран со сме-

шанной структурой конкурентных преимуществ. Поэтому при разработке стратегии развития хозяйственного комплекса региона необходимо предусмотреть разумное сочетание использования инновационно-технологических и ресурсно-факторных конкурентных преимуществ. При этом инновационная деятельность может быть направлена как на создание новых отраслей, так и повышение конкурентоспособности и эффективности традиционных. Однако, если институционально система организована так, что появление «новаторов» затруднено или практически невозможно, то вероятность перевода экономики на инновационный путь развития резко снижается. Поэтому институциональные факторы играют решающую роль в переориентировании экономики регионов на инновационный сценарий развития.

Неэффективная структура экономики регионов, являющаяся следствием институционального несовершенства, повышает риски невозврата России на мировой рынок высоких технологий и снижает конкурентоспособность регионов, их хозяйственных комплексов, а, соответственно, и производимой продукции (услуг).

Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 10-02-67206 а/Т).

Список литературы

1. Афонасова М.А. Инновационная модернизация экономики России: региональный аспект: моногр. / М.А. Афонасова. – Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2009. С. 154.
2. Маленков Ю.А. О новых стратегических ориентирах экономического и социального развития // Экономическое развитие: теория и практика: Материалы международной научной конференции. – СПб, ОЦЭ и М, 2007. С. 104-106.

КОНЦЕПЦИЯ ИННОВАЦИОННО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**Васюхин О.В., Павлова Е.А.**

*Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики
Санкт-Петербург, Россия*

Инновационный потенциал предприятия представляет собой совокупность различного рода ресурсов необходимых и достаточных для осуществления требуемых масштабов инновационной деятельности с заданными критериями ее эффективности. Для этого качественно разнородные элементы инновационного потенциала необходимо организовать в виде самостоятельной подсистемы, а также адаптировать ее в структуру более сложной системы – предприятия.

Все подразделения в рамках любой организационной структуры принято делить на три группы:

1. производственные подразделения – те, которые, так или иначе, участвуют в преобразовании исходных предметов труда в конечный продукт предприятия;

2. функциональные подразделения, которые, участвуют в процессах получения, преобразования и передачи информации, необходимой для принятия управленческих решений;

3. особое «структурное подразделение» – это высший управленческий персонал, реализующий главные управленческие функции.

Интеграция производственной и функциональной структуры во главе с высшим управленческим персоналом формирует организационную структуру предприятия, под которой обычно понимается количество и состав его структурных подразделений, а также многообразие и формы взаимосвязей между ними.

Для принятия решения о необходимости усложнения организационной структуры предприятия в связи с активизацией инновационной

деятельности, прежде всего, необходимо опираться на принятую к реализации стратегию предприятия. В частности, стратегия технологического и рыночного лидерства предопределяет крупные масштабы инновационной деятельности предприятия в форме самостоятельной структурированной функциональной зоны – «инновационный департамент», возможно в кооперации с другими, внешними организациями: научно-исследовательскими центрами инновационно активными предприятиями т.п. Стратегия «следования за лидером» предопределяет такие сравнительно небольшие масштабы инновационной деятельности предприятия, которые можно будет осуществлять на базе собственного инновационного потенциала в форме «отдела по инновациям». Стратегия имитации предопределяет необходимость только лишь модификации известной инновации, что, в общем случае, можно выполнить силами собственного высококвалифицированного инженерно-технического и управленческого персонала в форме «целевой группы», то есть временного творческого коллектива, состоящего из специалистов различных подразделений предприятия.

Таким образом, альтернативные стратегии предприятия в инновационной сфере, позволяют определить общие подходы к обоснованию масштабов и организационных форм инновационного потенциала. Однако предполагается целесообразным представить общую концепцию формирования организационной структуры инновационно активного предприятия.

Сложность и неоднозначность инновационного процесса приводят к тому, что использование отдельных элементов инновационного потенциала осуществляется неравномерно как во времени, так и с точки зрения получения конечного результата. В частности на начальных этапах создания инновации в большей степени задействованы человеческие и информационные ресурсы (процесс исследования и создания новой ценности), в то время как материально-вещественные и, даже, финансовые

ресурсы потребны в меньшей степени. И, наоборот, когда инновация приобретает свою товарную форму, участие исследователей становится минимальным.

Процесс создания и отработки инновации до уровня промышленного образца, как правило, требует разнообразного и, что очень важно, универсального оборудования. То же самое касается и производственного персонала – в основном рабочих профессий. При этом обеспечение равномерной и нормативной занятости и оборудования, и персонала не представляется возможным.

Кроме того, инновационные процессы на предприятии должны протекать одновременно, параллельно с текущими производственными и хозяйственными операциями, так как последние являются целью не только ведения бизнеса, но и источником финансирования инновационной деятельности. Отсюда, выдвигается потребность достижения максимально возможного синергизма между этими двумя видами деятельности, как по стратегическим целям, так и по формированию производственных и организационных структур.

Отмеченные обстоятельства приводят к тому, что производственная структура инновационно активного предприятия концептуально может быть сформирована по следующей схеме:

- текущая производственная деятельность организована по продуктовой схеме на основе предметно специализированных цехов и участков с замкнутым циклом изготовления конечного продукта, оснащенных специализированным и специальным оборудованием, а так же предметно ориентированным персоналом потребной квалификации;

- инновационная деятельность организована по функциональной схеме на основе технологически (функционально) специализированных цехов и участков, оснащенных универсальным, многоцелевым оборудованием, а так же персоналом высшей квалификации, обладающим разносторонними профессиональными навыками.

Такой подход, то есть сосуществование функциональных и предметно-целевых производственных структур позволит:

- разделить во времени и в пространстве текущую производственную и инновационную деятельность так, что они не будут мешать друг другу даже если руководство предприятия отдаст им разные приоритеты;

- в случае производственной необходимости рассматривать функциональные подразделения как специализированные относительно целевых подразделений по типу кузнечных, лакокрасочных, гальванических и других аналогичных цехов;

- рассматривать функциональные подразделения как горячий резерв при катастрофических сбоях в подразделениях, осуществляющих текущую производственную деятельность.

Последнее очень важно, так как по текущей деятельности у предприятия существуют определенные обязательства перед клиентами, поставщиками, финансово-кредитными структурами и перед государством, которые необходимо выполнять в срок и в полном объеме. Обязательства же за результативность инновационной деятельности являются внутренними для каждого отдельно взятого предприятия.

Функциональная структура может быть представлена традиционным набором подразделений (бухгалтерия, финансовый отдел, служба управления персоналом и др.). Важным, в данном случае, является то, что в рамках этой структуры должны быть представлены все функциональные зоны (за исключением «производства»).

Высшее руководство – может быть представлено в лице Генерального директора предприятия и его ближайших заместителей или, в виде Совета директоров предприятия или в любой другой, не противоречащей закону и Уставу предприятия, форме. Это «структурное подразделение» является ядром и идеологом процесса стратегического управления, так как именно оно задает ориентиры развития хозяйствующего

субъекта и степень детализации внутривозвратных целей по объектам и во времени. Кроме того, именно высшее руководство организует процесс управления в целом, вовлекая в него необходимый персонал и распределяя между ними соответствующие функции.

Сюда же следует отнести и службу планирования (например, отдел стратегического планирования или планово-экономический отдел предприятия), выполняющую «штабные» функции при высшем руководстве.

Отсюда, инновационно-ориентированная организационная структура предприятия в основе своей может иметь матричную схему. Основой ее является «классическая» матричная структура, которая дополняется, с одной стороны, например, совокупностью венчурных проектов (венчурных подразделений и т.п.), а с другой – совокупностью целевых продуктовых подразделений.

Целью венчурных проектов является создание инновации и доведение ее до промышленного образца. Далее инновация передается в одно из продуктовых подразделений или данный венчурный проект преобразуется в самостоятельную бизнес-единицу.

Целью продуктовых подразделений является осуществление текущей хозяйственной деятельности предприятия, а также организация регулярного производства вновь созданного инновационного продукта. Кроме того, продуктовые подразделения могут выступать в роли заказчика на разработку инновации (например, улучшающей).

Матричная же структура, построенная на принципах департаментализации, является ядром системы управления, выполняя различные заказы и услуги, как для венчурных, так и для продуктовых подразделений.

Таким образом, представленная концепция может быть основой для создания инновационно-ориентированных матрично-продуктовых организационных структур предприятий, стратегически нацеленных на активизацию инновационной деятельности.

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ К ОРГАНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Васюхин О.В., Павлова Е.А.

*Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики
Санкт-Петербург, Россия*

Формирование инновационного потенциала для обеспечения эффективной инновационной деятельности предприятия, как правило, сопряжено с необходимостью решения сложных методических, а в отдельных случаях и методологических проблем. С одной стороны, инновационная деятельность требует дополнительных усилий со стороны менеджмента, трудовых коллективов и отдельных работников предприятия, которые не свойственны им в, так называемой, штатной ситуации. При этом такие дополнительные затраты времени, сил и ресурсов никак не компенсируются, по крайней мере, на этапе инициирования инновации. Это означает, что высшее руководство предприятия должно создать особые организационные формы, которые обеспечивают какие-то другие, нетрадиционные стимулы для инновационной деятельности. С другой стороны, инновационная деятельность по своей природе приводит к расширению и углублению диверсификации хозяйственного портфеля предприятия, а это, как известно из основных постулатов общей теории менеджмента, неизбежно усложняет его производственную и организационную структуру.

Эти проблемы практика пытается решить различными методами и/или путем создания специфических организационных форм. В работе предлагается следующая классификация методов и форм организации инновационной деятельности.

Двойная система управления. Особенность данного метода состоит в том, что в подготовке

стратегического плана участвуют все подразделения предприятия. Спецификой такого единого плана является то, что в нем распределяются приоритеты и бюджеты по стратегическим (инновационным) и оперативным видам деятельности. Оперативная часть плана представляет собой набор целей, задач, программ и бюджетов для получения текущей прибыли. Реализацией этих программ занимаются все подразделения предприятия. Стратегическая часть представляет собой набор самостоятельных инновационных проектов, нацеленных на развитие предприятия. Для координации деятельности в рамках стратегической части плана предприятия создаются специальные управленческие группы в виде: *советов, комитетов и рабочих групп* по разработке технической политики; *отделений и центральных служб развития новых продуктов*, координирующих инновационную деятельность; *комитетов по инновационным проектам*, основной задачей которых является создание условий для эффективного взаимодействия подразделений занятых оперативной деятельностью и участников инновационного процесса.

Двойная система имеет один существенный недостаток – власть и ответственность за стратегическое развитие предприятия отделены от оперативного руководства. В этой ситуации руководители проектов не всегда могут понять и воспринять проблемы текущей хозяйственной деятельности и наоборот.

Формирование двойного бюджета. Суть данного метода состоит в формировании двух одновременно действующих бюджетов. Один оперативный (текущий), а второй стратегический, нацеленный на инновационное развитие. Цель исполнения первого состоит в сохранении текущей прибыли предприятия за счет имеющихся в настоящее время производственных возможностей. Цель исполнения второго бюджета, то есть стратегического – это улучшение стратегических конкурентных позиций хозяйствующего субъекта. Как правило, это инве-

стирование перспективных направлений диверсификации деятельности.

Формирование двойного бюджета может проявляться в виде *специальных инновационных фондов*, создаваемых из прибыли для стимулирования внедрения инноваций. Часто такие фонды выступают в качестве венчурных фондов, средства из которых инвестируют в венчурные компании (свои или независимые), в которых заинтересовано предприятие.

Основное преимущество двойного бюджета состоит в том, что можно рационально распределить финансовые ресурсы, в том числе для достижения долговременных целей. Кроме того имеется возможность сопоставить результаты и затраты по оперативной и стратегической деятельности отдельно. Однако проблемы структуризации системы управления и производства остаются не решенными.

Создание выделенных временных организационных структур. Суть состоит в том, что создаются целевые группы специалистов или целые подразделения, которые в той или иной степени разрабатывают инновационные программы. На практике встречается большое разнообразие подобных структурных образований, различающихся целями, составом, полномочиями и другими характерными чертами.

Отделы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ – это традиционные подразделения (конструкторские, технологические и т.п.), целью которых является создание новой продукции. В последнее время их роль на крупных предприятиях возрастает в связи с необходимостью разработки и доведения до стадии освоения новых перспективных идей.

Аналитические группы, включающие в свой состав менеджеров, исследователей и специалистов функциональных отделов предприятия. Основная цель деятельности таких групп состоит в прогнозировании развития научно-технического прогресса в выбранной области знаний, в оценке и ранжировании перспективных идей и т.д.

Временные целевые (творческие) группы объединяют специалистов различных подразделений для проработки отдельных этапов планирования и реализации какого-либо инновационного проекта.

Временные инновационные проекты – это наиболее распространенная форма организации инновационной деятельности на российских предприятиях. Основными проблемами деятельности временных инновационных проектов являются следующие: необходимость рационально распределять время каждого участника проекта между его текущей и инновационной деятельностью; участники проекта мотивируются дополнительно, отсюда желание продлить как можно дольше работу в проекте.

Внутренние венчурные проекты основаны на выделении особой группы специалистов, линейных и функциональных руководителей необходимых и достаточных для реализации комплексной инновации. В отличие от внутреннего инновационного проекта, в котором члены коллектива работают, совмещая свою инновационную деятельность с текущими должностными обязанностями, в венчурном проекте эти специалисты командированы на срок выполнения инновационного проекта в распоряжение назначенного руководителя и подчиняются только его указаниям. Основным недостатком внутреннего венчурного проекта – это противопоставление инновационной и операционной функции предприятия.

Общим положительным моментом для временных инновационных и внутренних венчурных проектов является то, что в случае успешного внедрения инновации такие группы, зачастую, становятся ядром новых дочерних предприятий. Как показывает зарубежный опыт, именно проектно-целевые группы являются основной формой организации инновационного процесса. В целом данный метод организации инновационной деятельности на предприятии существенно повышает ее результативность.

Стратегические бизнес-единицы. Суть данного метода заключается в том, что к существующей организационной структуре предприятия добавляются самостоятельные подразделения, которые ориентированы на стратегические перспективы с целевой направленностью на получение в будущем текущей прибыли. Такая структура может принять форму *центра развития*, задачей которого является завоевание позиций на рынке путем расширения объема продаж.

Внутренние венчурные подразделения создаются либо на базе отделов осуществляющих разработки, либо на базе опытного производства (отдельных производственных цехов). Деятельность таких подразделений целиком и полностью сосредоточена на создании инновационного продукта. Поэтому здесь отсутствуют те недостатки, которые характерны для временных и венчурных проектов. В то же время проблемой является учет взаимных услуг, то есть услуг, предоставляемых венчурному подразделению другими подразделениями, относящимися к общей структуре предприятия.

Основным недостатком данного метода является усложнение управления, по сути, встроенной инновационно ориентированной структурой. Кроме того, идея совмещения предпринимательских (долгосрочных) и текущих (краткосрочных) целей не имеет органического решения. В итоге это может привести к разделению организационной структуры, а в пределе и предприятия как такового, на две части. Одна будет работать на перспективу, а другая – на достижение текущих целей.

Важным моментом является то, каким образом организация реализует все свои функции, включая и инновационную. Одной из отличительных особенностей инновационной деятельности является то, что она объективно ориентирована на расширение границ хозяйственного портфеля предприятия. Это означает, что при выходе на другие рынки (ранее не освоенные) с инновационным продуктом руководство хозяйствующего субъекта может

столкнуться с новыми управленческими проблемами, которые до этого не были актуальны, а значит и структура управления и персонал не имеют знаний и опыта в их решении.

Таким образом, для активизации инновационной деятельности, прежде всего необходима адаптация системы управления под изменяющиеся условия ведения бизнеса. Только такой подход позволит обеспечить реалистичность достижения поставленных целей и, прежде всего, желаемую результативность инновационных процессов.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА ИННОВАЦИОННЫХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Васюхин О.В., Макарова И.А.*

*Санкт-Петербургский государственный
университет информационных
технологий, механики и оптики
*Российский государственный
педагогический университет
имени А.И. Герцена
Санкт-Петербург, Россия*

Особенность современного этапа инновационной деятельности – образование в крупнейших организациях научно-технических комплексов, объединяющих теоретические разработки и процесс производства. Это предполагает тесную связь всех этапов цикла «наука – производство – рынок». Создание целостных научно-производственно-сбытовых систем объективно закономерно, обусловлено научно-техническим прогрессом и потребностями рыночной ориентации организации [4].

В условиях ужесточения конкурентной борьбы возрастает роль инновационной деятельности для обеспечения конкурентоспособности промышленных предприятий. В настоящее время разработка и широкое распространение новых продуктов, услуг, наукоемких технологий становятся ключевыми

факторами роста объемов производства, занятости, инвестиций, внешнеторгового оборота [5, с. 70-75].

В настоящее время предприятия чаще всего ограничиваются лишь анализом технических и экономических показателей своей конкурентоспособности, а также многочисленными не всегда реалистичными допущениями (прогнозами) изменений рыночной конъюнктуры. Но, самое главное, пренебрежением целым рядом существенных факторов, например, уровнем инновационной активности специалистов, соотношением несобственного и собственного интеллектуально-технологического потенциала организации и др., зависящих от степени совпадения креативных предложений со стороны специалистов организации и креативной способности эти предложения воспринимать со стороны потребителей. А это приводит к тому, что маркетинговые и сбытовые службы предпринимательских структур часто не могут найти адекватные подходы к решению ключевых проблем по удовлетворению и приведению потребительских запросов в соответствие нововведениям при выводе на рынок инновационного продукта.

Целевым проявлением креативных способностей специалистов организации является разработка и производство продукта, соответствующего уровню их инновационной активности, который обязательно должен управляться (то есть согласовываться) с креативными потребностями рынка, что является обязательным условием для обеспечения устойчивого получения предпринимательского дохода. То есть поддержка конкурентоспособности фирмы на должном уровне достигается только за счет рационального управления инновационной активностью ее специалистов. При этом имеет место организация постоянного управления процессом перевода инновационного (несобственного для организации) потенциала специалистов за счет его «материализации», например, в проектной документации, в собственный

(регистрабельный) инновационный ресурс организации [3, с. 19-22].

НИР как сфера производства и реализации научных знаний имеют общие черты с непосредственным производством материальных благ. В них используются вещественные и личные факторы производства, прошлый и живой труд, они охватываются системой производственных отношений. Анализ НИР как главной стадии инновационного цикла предполагает выяснение некоторых существенных моментов:

- современное производство как последовательно инновационное производство;
- нововведения как позитивное и негативное воздействие на воспроизводственный процесс;
- взаимосвязь НИР с механизмом рыночной конкуренции.

Инновации (нововведения) представляют собой количественные и качественные изменения технической базы производства и механизма управления предприятием, направленные на производство новой или улучшенной продукции, на внедрение и использование новых видов оборудования, новых форм организации производства, сбыта и новых методов управления. Это не только технический, но и экономический и социальный термин. Новые знания не равнозначны инновации, они предшествуют ей, и только будучи примененными на практике они превращаются в инновации. Предприятие, внедряющее инновацию, всегда рискует. В случае успешного внедрения инновации оно получает вознаграждение за риск в виде возросшей прибыли. По мере процесса распространения инновации прибыли предприятия, первым внедрившего её, начинают сокращаться [2].

Конкурентная экономическая среда играет решающую роль в активизации инновационных процессов в рамках частных предприятий. Этим преодолевается тенденция к застою, характерная для крупных компаний. Конкуренция заставляет их идти на риск инноваций, чтобы удержать свои позиции. В случае недостаточного внимания к инновационной деятель-

ности предприятие может лишиться своих рынков и понести финансовые потери.

Представляет интерес, на наш взгляд, анализ классификации нововведений с точки зрения условий конкуренции на рынке.

1. Регулярные прибыльные нововведения, в основе которых лежат уточнения и улучшения имеющихся технологий и продуктов.

2. Нововведения-уточнения, позволяющие придать новые свойства продукции, выявить ее новое применение и тем самым определить новые ниши рынка.

3. Нововведения, основанные на принципиально новых технологиях.

4. Нововведения, в основе которых лежат принципиально новые научные знания, формирующие радикальные технологии.

5. Нововведения, влияющие на структуру рынков и организационную структуру фирм - информационные системы. (К примеру, автоматизация учета производства и снабжения позволяет отказаться от складирования продукции; автоматизация управления и контрольных работ приводит к существенному снижению численности административно-управленческого персонала и т. д.)

6. Инновации, пронизывающие систему бизнеса (к примеру, повышающие конкурентные преимущества). Суть подобных нововведений не столько в изменении потребительной стоимости, сколько в способе, каким получается эта продукция. Такие инновации являются трудными для внедрения из-за своего системного характера, но в силу тех же обстоятельств они плохо поддаются копированию со стороны конкурентов. Поэтому инновационные системы бизнеса являются наиболее предпочтительными в плане формирования конкурентных преимуществ (к примеру, "Система тотального качества "ИБМ"; "Система "Тоета"; "Система "Беннатом" и т.д.).

Рынок научно-технических знаний имеет специфические особенности. Это реальный экономический процесс, но теоретические исследования этого явления сосредоточились в

основном на передаче и обмене технологий в нематериальной сфере. Сводить такое многоплановое явление только к этому недостаточно.

Во-первых, потому, что передача связана не с коммерческими формами, а рынок всегда функционирует на основе товарно-денежных отношений, во-вторых, на этом рынке реализуются не только знания о технологических процессах, но и по организации, управлению, маркетингу и пр.

Рынок нововведений имеет ряд особенностей, связанных с формированием конъюнктуры субъектов рынка. Чтобы сохранить рыночные позиции, частные фирмы обычно вводят ограничения в лицензионные соглашения. Среди ограничений следует выделять:

- территориальные ограничения на производство;
- поддержание привилегий от лицензий;
- контроль над качеством конечной продукции;
- контроль над качеством материалов;
- запрещение торговли продукцией конкурентов;
- ограничения на количество лицензированного экспорта и др. [6]

Производственные отрасли во всем мире, по мнению П. Дойла, разделились на два типа. Первый тип – отрасли традиционного направления, для которых характерны высокая трудоемкость и активное использование сырья и которые стремительно перемещаются в развивающиеся страны. В большинстве своем такие отрасли страдают от проблемы избыточных производственных мощностей, потому что в стремлении завоевать свою долю рынка страны-конкуренты ввели агрессивную инвестиционную политику. Результатами становятся падение цен и очень низкая норма возврата инвестиций.

Ко второму типу относятся отрасли, основанные на знаниях и информации. В них расходы на заработную плату, как правило, не превышают 5% общего объема затрат. Здесь-то

и скрываются возможности для роста и получения прибыли.

Смена приоритетов в деятельности предприятий, вызванная меняющимися технологическими и информационными процессами, влияет на представление о целях и миссии данного предприятия. То, что еще вчера казалось истиной, в новых условиях оказывается только ее частью. При этом изменения часто становятся дезорганизующим фактором работы предприятия. Ведь невозможно осуществлять управление завтрашним предприятием на вчерашних принципах.

Использование изменений и новых возможностей для получения положительных эффектов (денежной прибыли, нового качества продукции, увеличения производительности) становится возможным только после адаптации к «эпохе перемен» с целью устранения неясности этого переходного периода и перехода в новую эпоху постоянных изменений [1, с. 54-57].

Хозяйственная практика показывает, что размер предприятия в целом не влияет на эффективность инновационного процесса. Как крупные, так и мелкие предприятия обладают специфическими преимуществами, которые проявляются в конкретной ситуации. Преимущества крупных предприятий:

- наличие больших материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов для осуществления дорогостоящих нововведений;
- возможность проведения многоцелевых исследований, при которых объединяются усилия специалистов в различных областях знаний;
- возможность параллельной разработки нескольких нововведений и выбора оптимального варианта из нескольких разрабатываемых;
- меньшая вероятность банкротств в случае неудачи некоторых инноваций.

Роль мелких предприятий в разработке инноваций также велика, когда нововведения не требуют значительных ресурсов. Преимущество мелких предприятий:

- возможность быстрого переключения на оригинальные работы, мобильность и нетрадиционные подходы;

- возможность деятельности в тех областях, где крупным предприятиям результаты представляются неперспективными, ограниченными или слишком рискованными при незначительных масштабах прибыли в случае успеха;

- фактическое отсутствие бюрократического руководства [2].

Список литературы

1. Васильев С.В. Инновации – эпоха постоянных изменений // Журнал «Креативная экономика». № 12. М., 2007.

2. Васюхин О.В. Кошкин Л.И., Хачатуров А.Е., Булатов И.С. Менеджмент на промышленном предприятии. Электронная версия, "Эколайн", 2000.

3. Мельников О.Н., Шувалов В.Н. О механизме взаимного влияния инновационной активности организации и рынка // Журнал «Креативная экономика». № 3. М., 2007.

4. Морозов Ю.П. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие для ВУЗов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 446 с.

5. Фомченкова Л.В. Инновационный потенциал промышленного предприятия // Журнал «Креативная экономика». № 4. М., 2007.

6. Хасанова А.Ш. Развитие конкурентных отношений как основа для создания инновационной экономики // Журнал «Креативная экономика». № 2. М., 2007.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Зарубина Ж.Н.

*Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики
Санкт-Петербург, Россия*

В настоящее время слабым звеном организационно-экономического механизма управления национальной экономикой РФ является

процесс планирования инновационных проектов. В условиях рыночной экономики инновации должны способствовать интенсивному ее развитию, обеспечивать ускорение внедрения последних достижений науки и техники в производство, полнее удовлетворять все возрастающие потребности. Понятие инноваций рассматривается как развивающийся комплексный процесс создания, распространения, использования новшества, которое способствует развитию и повышению эффективности инновационной деятельности.

Под инновацией подразумевается объект, внедренный в производство в результате проведения научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога. Инновации в деятельности предприятия имеют значение только тогда, когда они совершенствуют деятельность в соответствии со стратегией развития бизнеса. В действительности, воздействие инноваций на деятельность предприятия невозможно, если они будут случайными (разовыми), не будут сфокусированы на стратегической части ведения бизнеса, то есть не будут подразумевать достижение стратегических целей.

Стратегическое планирование в широком смысле – это разработка долгосрочных направлений и целей развития организации, ее ключевых ценностей, стратегических альтернатив и выбор стратегии на основе анализа и состояния внешней и внутренней среды фирмы, определения потребностей в ресурсах и их распределения, обоснования необходимости, возможности и эффективной реализации выбранной стратегии, разработки систем управления и контроля ее внедрения.

Инновационный бизнес в наибольшей степени нуждается в стратегическом планировании, даже более других видов коммерческой деятельности. Стратегическое планирование обеспечивает способность инновационного бизнеса быть конкурентоспособным через концентрацию инновационных ресурсов, существенное улучшение результатов инновационной деятельности и раскрытие тех инновационных

возможностей, которые позволили бы получить инвестиционные ресурсы. Для тех инвесторов и кредиторов, которые рассматривают вопросы финансирования инновационного бизнеса, стратегия развития инновационного предприятия позволяет выделить его из среды конкурентов и повысить шансы получения финансирования.

Стратегическое планирование определяет главные долгосрочные цели, задачи и направления развития компании на достаточно длительный срок. Во многих компаниях-лидерах стратегии строятся на перспективу 15 и даже 50 лет. Главная цель стратегического планирования – это реализация видения руководством и собственниками компании как можно более точного рыночного положения компании в будущем. Какие продукты и услуги она будет производить, что нужно сделать, чтобы сохранить и увеличить конкурентные преимущества, какие альтернативы развития возможны, какие из них следует выбрать.

Процесс стратегического планирования включает в себя три стадии:

- 1) обоснование целесообразности стратегии;
- 2) планирование необходимых мероприятий;
- 3) реализация стратегии.

Кроме того, в процессе реализации стратегии происходит постоянное ее совершенствование с учетом текущего состояния внутренней и внешней среды бизнеса.

Каждая стадия является неотъемлемой частью процесса стратегического планирования. Стратегия определяет, на чем необходимо фокусировать основные усилия, чтобы добиться поставленных целей. Планирование по большей части включает в себя обмен информации о новой стратегии внутри предприятия и обсуждение путей реализации этой стратегии с акционерами предприятия, заказчиками, инвесторами и кредиторами. Исполнение представляет собой реализацию планов предприятия. И, наконец, постоянное совершенствование означает непрерывное приспособление и улучшение планов по мере того, как они реализуются во времени. Поэтому, разработка успешной стра-

тегии является непрерывным процессом, а не разовым событием.

Необходимость стратегического планирования объясняется рядом факторов: во-первых, это обеспечение стабильного развития в определенном окружении бизнеса; способность пользоваться быстрыми изменениями в технологических возможностях. Во вторых - это возможность своевременной оценки ограничений, накладываемых на деятельность хозяйствующего субъекта. И наконец, стратегическое планирование позволяет отыскивать и оценивать новые возможности для бизнеса и сохранять конкурентоспособность организации в целом.

Современные российские компании, в том числе и те, которые занимаются инновационными проектами, сталкиваются с проблемами необходимости быстрого реагирования на изменения нестабильной внешней среды. При этом могут в практике встречаться различные виды реакций менеджмента компаний.

1. Адаптация (приспособление) к уже произошедшим изменениям внешней среды. Такая реакция наиболее широко распространена, так как она не требует от руководства компании особых усилий в области прогнозирования и планирования и позволяет компаниям следовать за лидером. Однако при этом они лишаются шансов на лидерство или присоединения к группе лидеров. Риск такого развития значителен, компания в любой момент времени может оказаться ниже своего минимально допустимого уровня рентабельности.

2. Планирование единственной стратегии, без учета альтернативных стратегических сценариев. Риск такого развития очень велик, так как возможны стратегические изменения в окружающей среде, стратегические просчеты самих разработчиков и т.п. Разработка и реализация единственного варианта развития компании может привести к снижению ее конкурентоспособности.

3. Развитие на основе «экспертных оценок». В этом случае разработкой стратегии занимаются специалисты сторонней организации, ча-

ще всего консалтинговые фирмы. Такое аутсорсинговое (переносимое во внешнюю среду компании стратегическое планирование), требует гораздо меньших затрат и усилий, чем создание и развитие собственной системы стратегического планирования. Однако в мировой практике не было компаний, добившихся высоких результатов и сумевших удержать их в течение длительного времени, благодаря усилиям сторонних организаций по разработке из стратегий. Компании-лидеры всегда опираются на развитие собственных систем планирования, так как сторонние организации не могут обеспечить непрерывное изучение и анализ внешней и внутренней среды компании.

4. Создание собственной системы планирования и прогнозирования, выполняющей весь комплекс работ по разработке стратегий и сценариев ее развития, стратегических планов, а так же контролировать их эффективность результатов ее исполнения. Это единственный путь, который может обеспечить долгосрочный успех компании, превратить ее в лидера.

Стратегическое планирование на предприятиях должно быть направлено на их долгосрочное развитие, достижение высоких темпов экономического роста. Развитие – это процесс, в котором увеличиваются возможности предприятия, с одной стороны, удовлетворять свои желания, а, с другой - потребности потребителей. Таким образом, стратегическое планирование призвано обеспечить необходимый экономический рост и желаемый уровень развития предприятия на предстоящий долгосрочный период.

Возможности инновационного бизнеса постоянно расширяются. До недавнего времени многие российские инновационные предприятия, особенно, на начальной стадии своего развития, были ограничены только местными рынками. В настоящее же время, даже для самых начинающих открыты любые рынки, даже мировые. В то же время усиливается и глобальная конкуренция. Это приводит к тому, что основной задачей стратегического планирования является обеспечение устойчивой конкурентной

позиции предприятия. Постоянное внедрение новых технологий является зачастую для многих предприятий основным стратегическим фактором для успешной конкурентной борьбы. Более того, еще более важным фактором конкуренции между инновационными предприятиями становится скорость внедрения новых разработок. Со временем в экономике становится все больше инвестиционных средств. Но при этом инвесторы становятся все более и более избирательными. Поэтому потребности в стратегическом планировании, которое определяло бы предпосылки для успешной деятельности предприятия становятся острыми и актуальными.

ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ РОССИИ

Матвеев Ю.В., Матвеев К.Ю.

*Самарский государственный
экономический университет
Самара, Россия*

В историческом плане именно ресурсные факторы играют особую роль в формировании нового качества экономического роста. На каждом этапе развития воспроизводственной системы выделяется конкретный вид ресурсов, обладание которым становится неперенным условием нового качества экономического роста. На каждом новом этапе эволюции воспроизводственной системы появляются новые ключевые виды ресурсов. Чем раньше производители получают доступ к такому ресурсу, чем относительно дешевле он им обходится, тем активнее идет процесс развития всех компонентов воспроизводственной системы. Конкурентоспособной становится та национальная воспроизводственная система, где производители осваивают данный ресурс первыми.

Сегодня, когда традиционные ресурсы и источники близки к исчерпанию, экономический рост все в большей мере обеспечивается за счет использования таких ресурсов и источников,

как информация, знания, образование. Главным носителем последних, наряду с вещественными средствами накопления, хранения и обработки информации, является человек, обладающий высоким уровнем общеобразовательной, научной и специальной подготовки. В силу этого в современных условиях неизмеримо возрастает роль высокообразованной человеческой личности, способной не только воспринимать ранее накопленное научное знание, но и обобщать, анализировать, создавать новое в виде передовых научных идей, информационных технологий, услуг и продуктов.

Образовательные ресурсы в процессе их использования способствуют появлению интеллектуальных активов - различных объектов интеллектуальной собственности, продуктов интеллектуальной деятельности, других результатов творческой деятельности, которые субъекты используют в хозяйственной деятельности и получают от этого доход (интеллектуальную ренту).

Рынок интеллектуальных ресурсов стимулирует воспроизводственный процесс их развития, поскольку эти ресурсы имеют способность морально устаревать и их надо постоянно обновлять на качественно новом уровне.

На микроуровне развитие интеллектуальных ресурсов осуществляется путем: направления работников на учебу во внешние организации; разработки и предоставления обучающих программ внутри организации; приглашение специалистов для обучения внутри организации; распространения имеющихся знаний внутри организации путем создания корпоративной базы знаний.

Исходя из субъективной принадлежности интеллектуальных ресурсов, следует выделить отдельно сегмент рынка государственных интеллектуальных ресурсов, рынок корпоративных интеллектуальных ресурсов и рынок интеллектуальных ресурсов отдельных индивидов – их создателей, продавцов и покупателей, потребителей. Все это сегменты единого рынка и они тесно связаны между собой.

Для российской экономики субъективная принадлежность интеллектуальных ресурсов имеет принципиальное значение. Интеллектуальные ресурсы, трансформируясь в инновации разного рода, в своем движении на рынок и участии в обороте уже на принципах рыночного хозяйствования сталкиваются с объективными барьерами. Эти барьеры связаны с недостаточным развитием рыночных отношений в стране и незавершенностью создания соответствующих институтов, обеспечивающих организацию этих процессов. Слабым звеном является продвижение созданных инноваций на рынок. Индивиду это сделать сложно ввиду отсутствия развитой системы венчурного предпринимательства, бизнес-инкубаторов. Для фирм продвижение инноваций на рынок сопряжено с финансовыми и организационными трудностями – нехваткой денежных средств для рекламирования инноваций, придания им товарного вида; многочисленными барьерами по оформлению инноваций как объектов интеллектуальной собственности; неразвитостью каналов поиска заинтересованных покупателей, потребителей инновационных благ и т.п. Для государства, как основного заказчика на рынке инноваций, проблемой остается своевременное финансирование процессов создания этих инноваций и формирование госзаказов в полном объеме на инновационную продукцию, организация внедрения последней в различных государственных и частных структурах, включая зарубежные.

В каждой стране рынок интеллектуальных ресурсов имеет свою специфику. Так, например, в США делается упор на информационные технологии, венчурный бизнес и прикладные исследования. В Японии - на интеллектуальные технологии, гуманизацию общества, развитие сетевых структур сообщества.

В России огромный воспроизводственный потенциал связан с неявным (скрытым) знанием, которое необходимо трансформировать в реальные ресурсы и использовать их формирования нового качества экономического роста.

Специалисты оценивают интеллектуальный потенциал страны более чем в 1 трлн. долл. Для развития российского рынка интеллектуальных ресурсов важное значение имеет непосредственная связь интеллектуальных активов с военно-промышленным комплексом, поскольку исторически сложилось так, что самый качественный интеллектуально-кадровый потенциал сконцентрировался в оборонно-промышленном комплексе. Конверсия, которая по существу свелась к приватизации за бесценок значительной части государственных предприятий финансовым капиталом, **не ставящей** целью инвестирование средств в развитие технологий, не способствовала повышению рыночного спроса на продукцию НИОКР и другие интеллектуальные продукты. Это не привело к появлению альтернативных государству источников финансирования.

В силу того, что интеллектуальные ресурсы являются объектом рыночных отношений, то возникает проблема оценки этого ресурса (его цены). Это достаточно сложная задача. Решение ее необходимо искать, учитывая социально-экономическую природу и специфику данного рынка.

Специфика рынка интеллектуальных ресурсов состоит, прежде всего, в том, что он является наиболее открытым по сравнению с другими видами рынков. Благодаря современным технологиям знания, генерированные из информации и полученные на их основе продукты интеллектуальной деятельности, могут беспрепятственно перемещаться в пространстве не зная границ, т.е. обладают практически абсолютной мобильностью.

Интеллектуальные ресурсы, выступая на рынке в форме товара, должны обладать не только полезностью для потребителя, но еще и ценностью, которая может по-разному оцениваться продавцом и потребителем. Производитель, продавец в большей степени определяет ценность интеллектуальных ресурсов на момент их продажи. Потребитель, покупатель интеллектуальных благ приобретает их, исходя

из долгосрочных целей. Так, например, образовательные ресурсы, как составная часть интеллектуальных ресурсов, приобретаются субъектами в рамках соответствующих структур в течении 4-6 лет, но с целью их дальнейшего использования на протяжении всей их профессиональной деятельности.

Вполне очевидно, что формирование рынка интеллектуальных ресурсов должно быть органично связано с проводимой в стране социально-экономической политикой, направленной на создание эффективной инновационной системы, в основе которой лежат интеллектуальные ресурсы.

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА ИНВЕСТИЦИОННО- ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОГО РЕГИОНА

Пономаренко Е.Е.

*Кубанский государственный университет
Краснодар, Россия*

Для создания оптимальных условий функционирования регионального рынка труда существуют различные направления. Основным направлением, как на макро-, так и на мезоуровне является снижение безработицы. Способы, методы и формы решения этой проблемы различны и в значительной мере связаны с местной спецификой функционирования регионального рынка труда. Необходима долгосрочная стратегия, основная на: усилении структурно-инвестиционной политики, быстром экономическом росте и структурной перестройки экономики на принципах эффективной социально ориентированной рыночной экономики. Так одним из ключевых направлений решения этой проблемы является увеличение инвестиционной активности. Снижение инвестиционной активности приводит к уменьшению ввода новых рабочих мест, а также к ухудшению качества уже существующих. В перспективе баланс между современными и технически устаревшими, вредными для здоро-

вья рабочими местами будет только увеличиваться. В Краснодарском крае в 2009 г. инвестиции в основной капитал крупных и средних организаций всех отраслей экономики составили 58,3 млрд. рублей или 98% к уровню 2003 г. В настоящее время большая часть инвестиций финансируется за счет собственных средств 56%. Удельный вес инвестиций, финансируемых из бюджетных источников, составил 13% от инвестиций в основной капитал. В Краснодарском крае создан региональный режим благоприятствования инвесторам, формированию инвестиционного имиджа Кубани. На территории Краснодарского края в г. Сочи ежегодно проводится Международный инвестиционный форум. В 2009 г. на ярмарке инвестиций Краснодарский край подписал 132 соглашения почти на 455 млрд р. По объему инвестиций Краснодарский край вышел на 3-е место в РФ. По объему иностранных инвестиций край занимает абсолютное лидерство в Южном федеральном округе.

Огромное значение для развития регионального рынка труда будут иметь зимние Олимпийские игры, которые пройдут в 2014 г. в г. Сочи. В связи с этим Сочи превращается в центр притяжения огромных инвестиционных ресурсов, которые в перспективе дадут инфраструктурную основу для роста города и региона. По оценкам специалистов в 2010 г. в Сочином районе планируется создание более 200 тыс. рабочих мест. Наряду с г. Сочи активизируются и другие города Краснодарского края: Анапа, Геленджик, Новороссийск, Ейск. Приоритетными направлениями инвестирования отраслей промышленности являются: пищевая, топливно-энергетическая, промышленность строительных материалов, транспорт и связь, сельское хозяйство, здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение. Проведение такой инвестиционной политики будет способствовать появлению в Краснодарском крае сверхсовременных отелей, туристических, торговых, спортивных и жилых

комплексов, крупных заводов, портовых и логистических терминалов.

В существенной мере экономику края, занятость населения и уровень его благосостояния определяет агропромышленный комплекс. Почти половина трудоспособного населения Краснодарского края (47%) проживает в сельской местности, при этом лишь в ней расположены 9955 предприятий, что составляет 19% от общей численности предприятий. Большое значение имеет развитие и укрепление АПК, который имеет значительные преимущества, базирующиеся на природно-климатических особенностях нашего региона. Это будет способствовать созданию новых и сохранению старых рабочих мест, что, в конечном счете, снизит безработицу и увеличит занятость.

Современная Россия, восстанавливая свой экономический потенциал, идет по пути развертывания хозяйственной предприимчивости. Поэтому важную роль играет развитие предпринимательской деятельности и малого бизнеса, поддержка которых является одним из основных направлений государственной политики в сфере занятости. Принимая во внимание эффективность малого бизнеса в стране, разумно позаботиться о его государственной поддержке, улучшение правового регулирования и защищенности, налоговом стимулировании. Анализ результатов оказания финансовой помощи работодателям показывает, что наиболее перспективными и окупаемыми являются инвестиции в сферу малого и среднего бизнеса. В этих условиях одним из приоритетных направлений активной политики занятости становится оказание содействия безработным гражданам в организации собственного дела. Эффективная деятельность органов служб занятости в этом направлении позволяет существенно улучшить ситуацию на рынке труда путем перелива части наемных работников в сферу предпринимательской деятельности, создать дополнительные рабочие места для безработных, повысить гибкость рынка, полнее реализовать профессиональные способности и интересы граждан.

На наш взгляд, возможности развития самозанятости различны в разных регионах. Поэтому результативной деятельностью конкретной службы занятости может быть только в том случае, если она сможет с помощью региональных научных подразделений выявить реальные возможности развития самозанятости в данном регионе на основе создания структуры малого бизнеса и предпринимательской деятельности. Очевидно, исследования такого характера необходимо проводить в каждом регионе на стадии подготовки к разработке очередной программы содействия занятости населения региона на конкретный период времени.

Большое значение с точки зрения адаптации населения к новым социально-экономическим условиям развития общества, играет профессиональная ориентация. При этом очевидным становится тот факт, что, наряду с традиционно основным элементом профориентации, то сеть профессиональным самоопределением учащейся молодежи, все большую актуальность приобретает работа с взрослым населением и прежде всего с теми его категориями, которые уже не имеют работы или же в ближайшее время ее потеряют. Данному направлению деятельности уделяется значительное внимание во всех программах содействия занятости населения как страны в целом, так и ее отдельных территориальных образованиях. Единственное, на что нам хотелось бы обратить внимание, так это на необходимость объединения усилий всех профориентационных подразделений региона под единое начало, а именно – исполнительных региональных органов. Осуществляемое в рамках профориентационной деятельности профконсультирование предшествует профессиональному обучению безработных граждан и незанятого населения.

Для эффективного функционирования регионального рынка труда необходимо более конструктивное становление системы подготовки и переподготовки кадров с применением потенциала учебных заведений профессио-

нального образования, повышения профессиональной квалификации, внутрипроизводственного обучения и создания собственных учебных центров государственной службы занятости. Требуется в несколько раз увеличить число проходящих профессиональную переподготовку безработных, расширить размеры обучения основам предпринимательства и некоммерческого хозяйствования в быстро развивающихся областях экономической деятельности, привлекая, прежде всего тех, кто длительное время ищет работу и молодежь.

Итак, стратегия развития рынка труда инвестиционно-привлекательного региона состоит в повышении эффективности инвестиционной политики; совершенствовании системы профессиональной подготовки и переподготовки кадров на рынке труда с использованием потенциала учебных заведений профессионального образования, повышении квалификации, внутрипроизводственного обучения и создании собственных учебных центров государственной службы занятости; сбалансированном развитии системы общественных работ; совершенствовании макроэкономической политики содействия экономическому росту на основе рациональной занятости; оптимизации государственной поддержке малого бизнеса; гармонизации системы социального партнерства.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Сушилова Ю.Н.

*Санкт-Петербургский государственный
университет информационных
технологий, механики и оптики
Санкт-Петербург, Россия*

Конкуренция – один из важнейших факторов, стимулирующих повышение эффективности экономики страны и ее регионов. В современных условиях требуется глубокое осмысление самой категории конкурентоспо-

способности, соответствующих методов и инструментов управления.

Сопровождаемый глобальными процессами переход к устойчивому развитию предполагает формирование нового уровня регулирования экономических отношений. Следовательно, в условиях развития новой модели социально-экономического развития страны вопросы конкурентоспособности занимают главенствующее место в теории национального хозяйствования.

Результатом проведенных в России преобразований стало формирование в достаточном объеме системы рыночных институтов. Мировая практика и исторический опыт самой России наглядно демонстрируют, что достижение наибольшей экономической эффективности, которая обеспечит устойчивый экономический рост и повышение благосостояния нации, возможно путем поддержания частичной инициативы там, где рыночная конкуренция реализует частные интересы на благо всего общества. Вместе с тем один из главных принципов структурной политики заключается в организации конкурентной среды через преодоление объединенной системы рыночных институтов и создании равных условий для всех хозяйствующих субъектов.

Основная идея стратегии долгосрочного развития России должна быть сформулирована как сохранение единого экономического пространства и политической целостности страны на основе формирования, развития и управления конкурентными преимуществами. Успешная стратегия перспективного развития хозяйства зависит в основном от достоверной оценки сложившейся обстановки и разработки новых подходов к пониманию конкурентоспособности экономической системы и механизма управления ею.

Создание результативной системы отношений является задачей не только государства. В таком процессе основную роль должны играть различные негосударственные субъекты (организации, их объединения, некоммерческие организации и технологические сообщества).

Вместе с тем наибольший эффект можно получить от такой региональной хозяйственной системы, в которой наиболее важные субъекты смогут находить общую позицию в рассматриваемых вопросах, а также принимать совместные решения по поводу улучшения условий функционирования.

Конкурентоспособность можно называть системной, если ее определяющие факторы могут быть поняты только при взаимосвязанном обмене между элементами, которые формируются на различных уровнях общественной системы. В связи с этим недостаточно рассматривать только микро-(предприятия, потребители и рыночные сделки) и макроуровни (торговля и валютный курс, государственная бюджетная и внешнеторговая политика). Необходимо изучать вопросы метауровня, для того чтобы определить, почему государство создает общие условия, которые более или менее благоприятны для перспективного экономического развития. Особенно какую роль при этом играют различные субъекты общества, как между собой взаимодействуют государственные и негосударственные институты и какие цели экономического развития преследуются в процессе этого взаимодействия. Такая модель системной конкурентоспособности национального хозяйства включает три уровня анализа: 1) микроуровень (конкретные виды продукции, производства, предприятия); 2) мезоуровень (отрасли промышленности и их комплексы); и 3) макроуровень (страна и международные организации).

Следовательно, конкурентные преимущества создаются при наличии отработанных и адекватных друг другу макроэкономического и микроэкономического механизмов. В целом, это означает, что на уровне народного хозяйствования и уровне хозяйствующего субъекта должны быть созданы определенные условия, при которых были бы возможны инвестиции, инновации, модернизация и справедливое распределение полученной прибыли.

Опыт развитых стран дает основание выделить макроэкономические условия, при которых возможна активная конкурентная стратегия. К основным предпосылкам активности производителей в использовании конкурентных стратегий относятся следующие:

- Наличие государственной стратегии по использованию ресурсов, которыми обладает страна;
- Собственная система подготовки кадров высшей квалификации, наличие базы производства материалов, наукоемкого инвестиционного машиностроения, современных технологий и информационных систем;
- Достаточно разветвленная сеть финансовых институтов, которая способна кредитовать под невысокий процент и безвозмездно финансировать убыточные, но жизненно важные производства;
- Функционирование системы распределения чистого дохода;
- Эффективная мотивационная система, которая побуждает к научно-техническому творчеству, а также высокие социальные гарантии в обществе;
- Активная внешнеэкономическая политика, которая позволяет сохранять конкурентные преимущества;

На уровне хозяйствующих субъектов экономический механизм мог бы считаться стимулирующим формирование конкурентных преимуществ при определенных условиях:

1) существование формы воспроизводства, которая умело бы ставила все хозяйственные структуры в экономически равные условия (соотношение собственных и бюджетных источников финансирования должно быть четко определено, а ставка процента – не выше норматива окупаемости кредита).

2) развитие организаций как производственно-социальных комплексов, способных взять под свой контроль расширенное воспроизводство высококвалифицированных кадров,

их социальную защиту, нормальные условия труда.

3) наличие единой институциональной системы организации и стимулирования творческого труда, государственной защиты интеллектуальной собственности и стимулирование интеллектуальной деятельности.

Одних условий для действий экономического механизма, который направлен на выявление конкурентных преимуществ, явно недостаточно. В данном случае, эффективным должен быть сам механизм. Анализ разработок по данной проблеме позволяет выявить общие черты экономических механизмов, в той или иной мере приемлемых к потребностям формирования конкурентных преимуществ, которыми являются:

- Становление адекватной инновационному типу воспроизводства инфраструктуры, в том числе в сфере производства и обращения;
- Четкие процедуры начисления, аккумуляции и использования в воспроизводственном процессе амортизационного фонда;
- Существование на уровне государства и хозяйственных образований специальных фондов строго функционального назначения, включая резервные фонды и фонды риска;
- Развитие системы лизинга оборудования;
- Восстановление организационных структур проведения научно-исследовательских опытно-конструкторских разработок в различных сферах деятельности;
- Наличие действенных механизмов компенсации затрат, имеющих длительный срок окупаемости.

На сегодняшний день в России отсутствуют механизмы взаимно адаптированных подсистем, в которых были бы воплощены указанные условия, идеи и принципы.

Тем не менее опыт последних десятилетий показывает, что в зависимости от соотношения технологических укладов, характеризующих уровень развития производительных сил, концепции конкурентоспособности могут различаться довольно содержательно. В условиях в основном экстенсивного типа воспроизводства и расширения поля производства преобладают критерии издержек, цен и качества. Преимущественно интенсивному (инновационному) типу воспроизводства присущи новые критерии: абсолютная новизна идеи, сроки возможного развертывания из производства конкурентом. Однако в любом случае конкурентоспособность определяется инновационностью, различны лишь формы ее проявления.

Конкурентоспособность - категория динамическая, причем эта динамика обусловлена прежде всего внешними факторами, значитель-

ная часть которых может признаваться как управляемые параметры. И если раньше конкурентоспособность территории в значительной мере зависела от наличия в ней трех основных факторов производства - природных ресурсов, и трудовых ресурсов и капитала, - то с развитием и техническим прогрессом конкурентоспособность стали определять факторы высшего уровня, прежде всего инфраструктура, научный потенциал и уровень образования населения. Проектирование и функционирование эффективной системы обеспечения конкурентоспособности объекта требуют оптимального сочетания экономических, технологических и правовых предпосылок. Недооценка этого обстоятельства сдерживает развитие конкуренции, что ведет к застою в экономике, снижению ее эффективности и жизненного уровня населения страны.