

**АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
«ACADEMY OF NATURAL HISTORY»**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ЖУРНАЛ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**INTERNATIONAL JOURNAL
OF EXPERIMENTAL
EDUCATION**

Учредители —
Российская
Академия
Естествознания,
Европейская
Академия
Естествознания

123557, Москва,
ул. Пресненский
вал, 28

ISSN 1996-3947

АДРЕС ДЛЯ
КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
105037, Москва,
а/я 47

Тел/Факс. редакции –
(841-2)-56-17-69
edition@rae.ru

Подписано в печать
08.04.2011

Формат 60х90 1/8
Типография
ИД «Академия
Естествознания»
440000, г. Пенза,
ул. Лермонтова, 3

Усл. печ. л. 16,5
Тираж 500 экз.
Заказ МЖЭО 2011/07

© Академия
Естествознания

№ 7 2011
Научный журнал
SCIENTIFIC JOURNAL

Журнал основан в 2007 году
The journal is based in 2007
ISSN 1996-3947

Электронная версия размещается на сайте www.rae.ru

The electronic version takes places on a site www.rae.ru

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
д.м.н., профессор М.Ю. Ледванов

Ответственный секретарь
к.м.н. Н.Ю. Стукова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
Курзанов А.Н. (Россия)
Романцов М.Г. (Россия)
Дивоча В. (Украина)
Кочарян Г. (Армения)
Сломский В. (Польша)
Осик Ю. (Казахстан)

EDITOR
Mikhail Ledvanov (Russia)

Senior Director and Publisher
Natalia Stukova

EDITORIAL BOARD
Anatoly Kurzanov (Russia)
Mikhail Romantzov (Russia)
Valentina Divocha (Ukraine)
Garnik Kocharyan (Armenia)
Wojciech Slomski (Poland)
Yuri Osik (Kazakhstan)

В журнале представлены материалы

Международных научных конференций:

- Всероссийская Научно-практическая конференция с международным участием «Вода и жизнь», *Россия (Иркутск), 29 марта 2011 г.*;
- «Актуальные вопросы науки и образования», *Россия (Москва), 18-20 апреля 2011 г.*;
- «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», *Испания, Тунис, Италия (на борту круизного лайнера Costa Concordia), 17-24 мая 2011 г.*;
- «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», *Голландия, Германия, Дания, Норвегия, Шотландия, Франция, Англия (борту круизного лайнера Costa Magica), 9-19 июня 2011 г.*;
- «Дидактика и компетентность в профессиональной деятельности преподавателя вуза и колледжа», *Санкт-Петербург, 4-7 июля 2011 г.*;
- «Европейская интеграция высшего образования», *Хорватия, 25 июля-1 августа 2011 г.*;
- «Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании», *Коста дель Азаар (Испания), 2-9 августа 2011 г.*;
- «Высшее профессиональное образование. Современные аспекты международного сотрудничества», *Испания (Майорка), 16-23 августа 2011 г.*;
- «Проблемы качества образования», *Турция (Анталия), 16-23 августа 2011 г.*;
- Аннотации изданий, представленных на IX Общероссийскую выставку-презентацию учебно-методических изданий из серии «Золотой фонд отечественной науки», *Москва, 18-20 апреля 2011 г.*;

дополнительные материалы Международных научных конференций:

- «Актуальные проблемы науки и образования», *Куба (Варадеро), 20–31 марта 2011 г.*;
- «Дидактика и компетентность в профессиональной деятельности преподавателя медицинского вуза и колледжа», *Россия-Франция (Москва-Париж), 18-25 марта, 2011 г.*

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ	
Всероссийская Научно-практическая конференция	
с международным участием «Вода и жизнь», Россия (Иркутск), 29 марта 2011 г.	
Биологические науки	
ВОДА В РАСТЕНИЯХ <i>Кутимская М.А., Бузунова М.Ю., Топчева А.Ф.</i>	9
Технические науки	
ВНЕДРЕНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОКОМПОЗИТОВ В АВИАСТРОЕНИИ <i>Созинова Т.В., Пономаренко Я.Е., Цыбрина А.О.</i>	11
УРОВЕНЬ ШУМА, ВИБРАЦИИ АВИАЦИОННЫХ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ (ГТД). МЕТОДЫ БОРЬБЫ С НИМИ <i>Созинова Т.В., Скоробогатов С.В., Киренчев А.Г., Полонский А.П.</i>	12
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ КРОВЛИ <i>Шишелова Т.И., Каргин К.К., Белоголов А.В.</i>	13
Экология и рациональное природопользование	
ГАЗОГИДРАТЫ КАК АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦИОННЫМ ИСТОЧНИКАМ ЭНЕРГИИ <i>Кузнецова С.Ю., Молчанова К.С.</i>	14
ДИОКСИНОВОЕ ЗАРАЖЕНИЕ БАЙКАЛА <i>Кузнецова С.Ю., Шестакова М.И.</i>	15
ОЦЕНКА ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИИ В СИБИРСКИХ РЕГИОНАХ В ГОДЫ БЕЗ ЗАСУХ <i>Кутимская М.А., Бузунова М.Ю., Алганяев А.П., Логинов С.Н., Буланова А.В.</i>	16
ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ СЕЛА КАБАНСК РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ <i>Шишелова Т.И., Куржумова М.А.</i>	18
Экономические науки	
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНДЕНСАТОРОВ ПРИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ В ВОДОСНАБЖЕНИИ <i>Шишелова Т.И., Бабин А.В., Кудрявцев А.В.</i>	19
«Актуальные вопросы науки и образования», Россия (Москва), 18-20 апреля 2011 г.	
Биологические науки	
РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИОННЫХ ПОСТРОЕНИЙ В ПОЧВОВЕДЕНИИ <i>Безуглова О.С.</i>	20
Медицинские науки	
КОРРЕКЦИЯ ПРОЦЕССОВ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ СЕЛЕНОСОДЕРЖАЩИМ БИОПРЕПАРАТОМ <i>Панихина А.В.</i>	22
Педагогические науки	
О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ВОСПИТАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ СРЕДСТВАМИ ЭТНИЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИКИ <i>Койчужева А.С.</i>	23
Физико-математические науки	
ДВИЖЕНИЕ ТЯЖЕЛОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА ПЕРЕМЕННОЙ МАССЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО НАПРАВЛЕНИЯ <i>Кончина Л.В.</i>	25
Экономические науки	
ПЕРСПЕКТИВЫ СОВМЕСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ <i>Васюхин О.В., Хан Ен До</i>	26
САМООРГАНИЗАЦИЯ МАГНИТНЫХ ДОМЕНОВ <i>Снежков В.И., Корабельников Г.Я., Богданов А.Е.</i>	26
ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ БИЗНЕСА <i>Зарубина Ж.Н.</i>	27

«Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», Испания, Тунис, Италия (на борту круизного лайнера Costa Concordia), 17-24 мая 2011 г.

Искусствоведение

- ПРИНЦИПЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РЕШЕНИЯ БАЛЕТНОЙ СЦЕНЫ (К ВОПРОСУ О КОМПОЗИЦИОННОМ МЫШЛЕНИИ ХОРЕОГРАФА)
Портнова Т.В. 29

Медицинские науки

- ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПОДРОСТКОВ
Алферова О.П., Осин А.Я. 34

- ЭТНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПОДРОСТКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕСПУБЛИКЕ АДЫГЕЯ
Ожева Р.Ш. 35

Педагогические науки

- ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ, ОСНОВАННАЯ НА СТАНДАРТАХ III ПОКОЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ОДНОЙ ТЕМЫ)
Ребро И.В., Мустафина Д.А., Кузьмин С.Ю., Короткова Н.Н. 36

Психологические науки

- ДЕСТРУКТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ СТРЕССОВЫХ ФАКТОРОВ СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА
Медведева Н.И. 37

Филологические науки

- ПРИВЕДЕТ ЛИ К УЛУЧШЕНИЮ ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРЕХОД НА НОВУЮ МОДЕЛЬ?
Анисимова Т.В. 39

«Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», Голландия, Германия, Дания, Норвегия, Шотландия, Франция, Англия (борту круизного лайнера Costa Magica), 9-19 июня 2011 г.

Медицинские науки

- ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СПОРТИВНЫХ ЗАЩИТНЫХ КАПП
Климова Т.Н., Гусева О.В., Саргсян К.А., Борщева Е.С. 40

- НЕКОТОРЫЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННЫХ ПОРАЖЕНИЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ
Мосина Л.М., Матвеева Л.В., Митина Е.А. 40

- МИКРОБОЦЕНОЗ ВЛАГАЛИЩА ПРИ АДНЕКСИТЕ
Мясникова А.В., Потатуркина-Нестерова Н.И., Немова И.С. 42

- СУТОЧНЫЙ ПРОФИЛЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ
Нестеров А.С., Машина М.В. 42

- ЛИМФОМА И ГЕРМАФРОДИТИЗМ, КАК ВАРИАНТ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ В СТРУКТУРНОЙ ПЕРЕСТРОЙКЕ X-ХРОМОСОМЫ
Соколова Т.А. 43

- ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕРАПИИ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ СТАЦИОНАРНОМ И АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ВАРИАНТАХ ЛЕЧЕНИЯ
Сосновская Е.В., Николаев Н.А. 44

- ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ДИНАМИКУ РАЗВИТИЯ ПОПУЛЯЦИЙ РАЗНЫХ ВИДОВ БАКТЕРИЙ
Шаповал О.Г., Пронина Е.А. 45

Педагогические науки

- СВОЙСТВА ЛИЧНОСТИ И ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СТУДЕНТОВ (ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ)
Харламова Т.М., Суханова Н.В. 46

Психологические науки

- ДВЕ ЗНАМЕНИТЫЕ ТЕОРЕМЫ О РЕАЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ НАШЕГО МИРА
Ивлиев Ю.А. 47

Технические науки

МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ МОНОМЕРА В КАТИОННОМ ФЛОКУЛЯНТЕ ВПК-402 ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ ВОДООЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Евстифеев Е.Н., Савускан Т.Н.

48

Физико-математические науки

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗНОМАСШТАБНЫХ ПРОЦЕССОВ

Золотарев А.А., Золотарева Е.А., Потетюнко Э.Н., Корнюхин А.П.

50

СВОБОДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА

Чижов С.И.

51

Химические науки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНОГО ГИАЦИНТА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Двадненко М.В., Привалова Н.М., Привалов Д.М.

54

МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ПОЧВ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ НЕФТЮ

Двадненко М.В., Привалова Н.М., Привалов Д.М.

54

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ СОРБЕНТА

Процай А.А., Двадненко М.В., Привалова Н.М., Привалов Д.М.

55

ЭКОДИАГНОСТИКА ПОЧВ АКВАЛЬНЫХ ЛАНДШАФТОВ В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗАЦИИ

Сарапулова Г.И., Мунхуу Алтанцэцэг

55

«Дидактика и компетентность в профессиональной деятельности преподавателя вуза и колледжа», Санкт-Петербург, 4-7 июля 2011 г.

Педагогические науки

ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО ВРАЧА СТОМАТОЛОГА

Булгакова А.И., Галикеева А.Ш., Валиев И.В., Хазиева Л.М.

58

К ПРОБЛЕМЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИРУРГИИ

Шапошников В.И., Ралко С.Н.

59

«Европейская интеграция высшего образования», Хорватия, 25 июля-1 августа 2011 г.

Педагогические науки

РАЗВИТИЕ СТУДЕНЧЕСКОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В МЕТОДИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ БОЛОНСКОГО ПРОЦЕССА

Гладилина И.П., Королева Г.М.

60

Технические науки

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ПОВЕДЕНИЯ ПОНТОНА ПРИ ЗАСТРЕЛИВАНИИ В ГРУНТ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ВОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Черников А.В.

61

Экономические науки

РОССИЯ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Кузьмина А.А.

62

«Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании», Коста дель Азаар (Испания), 2-9 августа 2011 г.

Педагогические науки

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА

Кузнецова Э.Н.

65

ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С ИНОСТРАННЫМИ СТУДЕНТАМИ В ГОРОДЕ КУРСКЕ

Метелева И.Г., Егорова Т.А., Зайцева Л.Ю.

66

ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ПРАКТИЧЕСКИМ НАВЫКАМ

Метелева И.Г., Гурова М.М.

67

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ – ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ФАКТОР СОВРЕМЕННОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ РАБОТНИКОВ

Пиралова О.Ф.

67

МЕТОД ПРОЕКТОВ КАК СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КОНЕЧНОГО ОБЩЕСТВЕННО ПОЛЕЗНОГО ПРОДУКТА (ИНФРАКРАСНЫЙ И УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ СКАНЕРЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ) <i>Силаев И.В., Доев Т.А., Радченко Т.И.</i>	69
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ И УЧАСТКОВЫХ ВРАЧЕЙ ТЕРАПЕВТОВ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ <i>Сосновская Е.В., Николаев Н.А.</i>	70
«Высшее профессиональное образование. Современные аспекты международного сотрудничества», Испания (Майорка), 16-23 августа 2011 г.	
Педагогические науки	
ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ <i>Гладилина И.П., Сергеева С.А.</i>	71
Социологические науки	
ПУТИ ИНТЕГРАЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МЕЖДУНАРОДНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО <i>Горишнова Н.К., Медведев Н.В.</i>	72
«Проблемы качества образования», Турция (Анталья), 16-23 августа 2011 г.	
Педагогические науки	
МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ <i>Гладилина И.П., Королева Г.М.</i>	73
Аннотации изданий, представленных на IX Общероссийскую выставку-презентацию учебно-методических изданий из серии «Золотой фонд отечественной науки», Москва, 18-20 апреля 2011 г.	
Биологические науки	
НЕОБХОДИМОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О ПРИНЦИПАХ И ВОЗМОЖНОСТЯХ БИОТЕХНОЛОГИИ <i>Просеков А.Ю., Мудрикова О.В.</i>	75
Исторические науки	
САДОВО-ПАРКОВОЕ ИСКУССТВО: ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ <i>Сокольская О.Б.</i>	76
Культурология	
ПО СТРАНИЦАМ АМЕРИКАНСКОГО ИСКУССТВА <i>Гуревич Л.С.</i>	77
Педагогические науки	
КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ФГОС ВПО 3-ГО ПОКОЛЕНИЯ <i>Масленникова И.С., Горбунова В.В.</i>	78
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Масырова Р.Р., Искакова А.Т.</i>	79
ИННОВАЦИИ В СРЕДНЕМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ КАЗАХСТАНА: АНАЛИЗ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ <i>Масырова Р.Р.</i>	80
КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ <i>Сверлова Л.И.</i>	82
ENGLISH FOR STUDENTS OF MANAGEMENT <i>Турук И.Ф., Лобанова Е.И.</i>	82
Социологические науки	
СОЦИОЛОГИЯ МОЛОДЕЖИ <i>Манько Ю.В., Оганян К.М.</i>	83
УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ РЕГИОНА: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ <i>Оганян К.М., Багрецов С.А., Бойко С.В., Бразевич С.С.</i>	84

Технические науки

СОЗДАТЬ АНСАМБЛЬ АРХИТЕКТУРЫ <i>Жердев В.И.</i>	85
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Масленникова И.С., Еронько О.Н.</i>	86
ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ <i>Солодовichenko Л.Н.</i>	87
ГОРОД КАК СРЕДОТОЧИЕ КОММУНИКАЦИЙ <i>Лазарева Э.А., Шипицына О.А., Бабич В.Н., Волчкова И.М., Конева Е.В., Десятов Л.В., Бурцев А.Г., Тарасова И.В.</i>	88
ИНФОРМАТИКА <i>Шорникова О.Н.</i>	89

Фармацевтические науки

БОТАНИКО-ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ. РУССКО-УКРАИНСКО-АНГЛИЙСКО- НЕМЕЦКО-ФРАНЦУЗСКО-ЛАТИНСКИЙ <i>Коновалова Е.Ю.</i>	90
---	----

Философские науки

ФИЛОСОФИЯ И ТЕОРИЯ ПОЗНАНИЯ <i>Лешкевич Т.Г.</i>	91
ФИЛОСОФИЯ НАУКИ <i>Старостин А.М., Стрюковский В.И.</i>	92

Экология и рациональное природопользование

УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ И РАЦИОНАЛЬНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ <i>Масленникова И.С., Горбунова В.В.</i>	93
ЗАСУХА И ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ И СТРАН БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ <i>Сверлова Л.И.</i>	95
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ <i>Федорова Е.А.</i>	95

Экономические науки

ЭКОНОМИКА ТРУДА <i>Белокрылова О.С., Михалкина Е.В., Фурса Е.В.</i>	96
ЭКОНОМИКА И СОЦИОЛОГИЯ ТРУДА <i>Генкин Б.М.</i>	97
ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯМИ <i>Краховин Г.А., Еришов В.Ф., Ли И.В., Фраймович В.Б.</i>	98
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И ПУТИ ВЫХОДА ИЗ КРИЗИСНОЙ СИТУАЦИИ <i>Лебедев В.Г., Кадырова О.В., Хачатурян Г.А.</i>	99
ОЦЕНКА ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ <i>Старинский В.Н., Бездудная А.Г.</i>	100
СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ <i>Фомина В.П., Алексеева С.Г.</i>	101
ОСНОВЫ МИКРОЭКОНОМИКИ <i>Фомина В.П., Попова Е.Н., Ватутина Л.А.</i>	103
МАРКЕТИНГ В ОТРАСЛЯХ И СФЕРАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Шадрин В.Г., Коновалова О.В.</i>	104
МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКОНОМИКА <i>Шимко П.Д., Диденко Н.И.</i>	105

Юридические науки

КОРПОРАТИВНОЕ ПРАВО РОССИИ И ГЕРМАНИИ: СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ <i>Воскресенская Е.В.</i>	106
--	-----

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ**Педагогические науки**

ХАРАКТЕРИСТИКА САМОКОНТРОЛЯ КАК КОМПОНЕНТА УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Омарова А.А. 108

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ КАК МЕХАНИЗМ
ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ
Прокудин Д.Е. 109

СТАТЬИ**Педагогические науки**

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ
В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ
Романцов М.Г. 112

МЕТОДЫ В СТРУКТУРЕ ПРОЦЕССА СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ
Шилова В.С. 118

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ 123

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ 131

*Всероссийская Научно-практическая конференция
с международным участием «Вода и жизнь», Россия (Иркутск), 29 марта 2011 г.*

Биологические науки

ВОДА В РАСТЕНИЯХ

Кутимская М.А., Бузунова М.Ю., Топчева А.Ф.
*Иркутская государственная сельскохозяйственная
академия, Иркутск, e-mail: sneg@istu.edu*

В жизни растений вода имеет огромное значение. Для построения всех главных веществ, из которых состоит растение: сахара, крахмала, клетчатки, жиров и кислоты, белковых соединений, вода входит в виде строительного материала [1, 2]. Без неё невозможен рост растения, увеличение его массы. Также, как и CO_2 , H_2O признана, безусловно, необходимым питательным веществом растений. Однако вода в жизни растений играет и другую важную роль. Минеральные соли, органические соединения могут попасть в растение только в виде водных растворов. Они могут проникать в клеточную оболочку только, если она пропитана водой. Таким образом, вода в растении является рабочим ма-

териалом. Без неё невозможно протекание большинства биохимических реакций в клетках растений. Рабочая вода не связывается химически, не входит в виде питательных веществ и не задерживается надолго. В течение всего времени вегетации растения проходит ток этой воды. Часто бывает так, что вес оборотной воды превосходит вес всех других веществ вместе взятых.

Большинство свежих растений только на 1/3 состоит из сухого вещества, а на 2/3 из воды, переходящей при высыхании в окружающий воздух в виде пара.

Приток и расход воды должны быть точно регулируемы, чтобы не нарушалось питание и не задерживалось развитие. Земляные и скалистые растения берут воду из земли (рис. 1), в которую опущены их корни. Вода, получаемая растением из почвы, поглощается не всей поверхностью корней, а только молодыми их окончаниями – корневыми мочками и корневыми волосками.

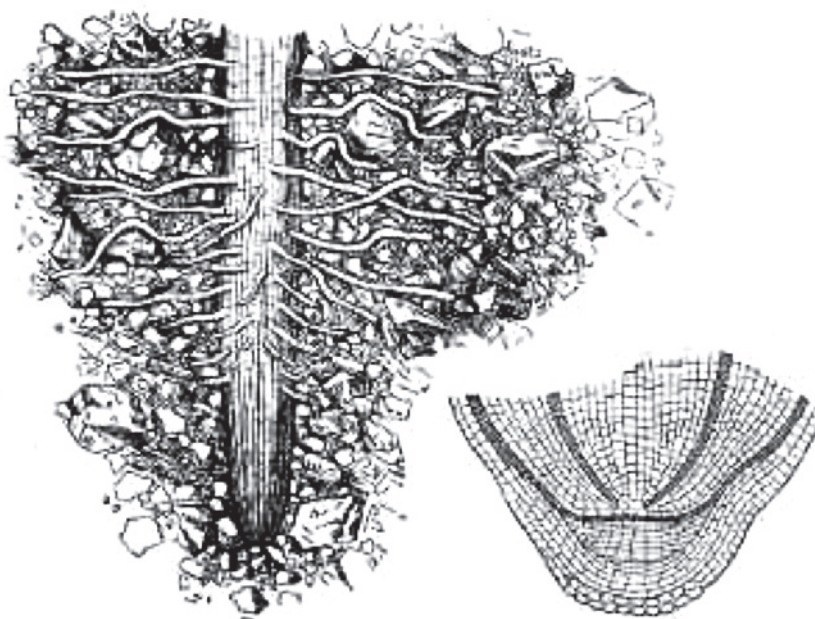


Рис. 1

Клетки всасывающей зоны корня обладают своеобразной полярностью по отношению к воде. Рис. 1 внизу: наружная их сторона всасывает воду, а внутренняя выталкивает её в сосуды корня. Так в растении создаётся корневое давление, нагнетающее воду вверх по корню и стеблю с $P = 2 - 3$ и более атмосфер.

На рис. 2 представлены центробежное (а) и центростремительное (б) всасывание. За счёт

транспирации (регулирования отдачи), если в клетках листовой мякоти понижается содержание воды, возникает значительная сосущая сила. Это обуславливает движение воды вверх по растению. В таком случае нами предлагается модель, с помощью которой можно численно рассчитать давление, как в широкой части растения, так и в ответвлениях. Используется закон сохранения энергии для жидкости – уравнение Бернулли.



Рис. 2

Для единицы объёма жидкости будем иметь:

$$\frac{\rho v^2}{2} + \rho gh + P = \text{const},$$

где ρ – плотность воды ($1 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$), v – скорость её; h – высота растения; P – давление воды; g – ускорение свободного падения ($9,8 \text{ м/с}^2$). Для начала выберем небольшое растение с высотой $h = 0,2 \text{ м}$. до первого отростка. Скорость течения воды возьмём из опыта $\approx 1,2 \text{ м/с}$ в широкой части стебля диаметром $D = 1,5 \text{ см} = 0,015 \text{ м}$. Используется уравнение неразрывности:

$$S_1 \cdot v_1 = S_2 \cdot v_2,$$

$$\text{где } S_1 = \frac{\pi D^2}{4}; \quad S_2 = \frac{\pi d^2}{4}.$$

Найдём скорость воды в отростке диаметром $d = 0,01 \text{ м}$.

$$v_2 = \frac{D^2}{d^2} \cdot v_1 = 0,3 \text{ м/с}.$$

В широкой части давление $p_1 = 7,4 \cdot 10^3 \text{ КПа}$, в узкой – $p_2 = 2,1 \cdot 10^3 \text{ КПа}$. Разность давлений составляет:

$$p_1 - p_2 = 5,3 \cdot 10^3 \text{ КПа}.$$

Расчёт скоростей позволяет оценить расход (объём) воды, протекающей за 1 секунду

$$Q = v \cdot ds,$$

где ds – площадь сечения цилиндрического стержня длиной 1 метр.

Вес столба жидкости можно оценить через разность давлений:

$$\rho h g = (p_1 - p_2) S.$$

Зная разность давлений можно найти высоту, на которую способна подняться вода в растении:

$$h = \frac{p_1 - p_2}{\rho g}.$$

Зная высоту, по формуле Жюрена, можно определить диаметр капилляров (рис. 3), по которым поднимается вода в растении:

$$d = \frac{4 \cos \alpha \theta}{\rho g h},$$

где α – коэффициент поверхностного натяжения воды (жидкости), $\theta = 0$ – краевой угол.

Не представляет труда определение осмотического давления:

$$p = \rho g h,$$

которое равно парциальному давлению растворённого веществ.

Осмотическое давление можно найти по формуле:

$$P = \frac{CRT}{\mu},$$

где C – концентрация раствора, μ – молекулярный вес растворённого вещества.

Вода составляет 80–95 % массы растения, поступает в растение из почвы через корневые волоски и молодые части корней и по сосудам разносится по всей его надземной части. В вакуолях растительных клеток растворены различные вещества. Молекулы этих веществ, растворённые в клеточном соке, оказывают давление

на цитоплазму, которая хорошо пропускает воду, но препятствует прохождению через нее растворенных в воде частиц.

Водопроводящая система

На поперечном срезе стебля сельдерея видны пучки полых трубок. По этим трубкам — сосудам ксилемы — вода поднимается из корня к листьям растения.

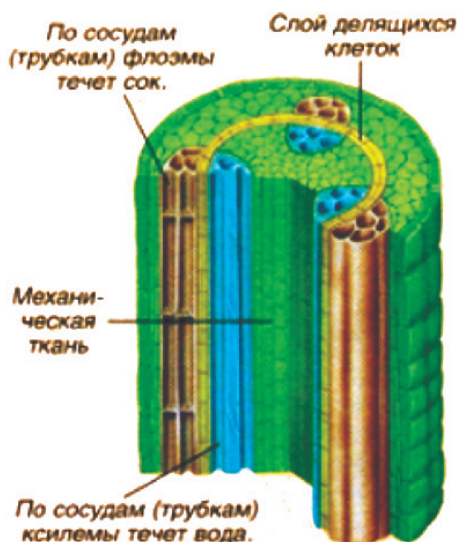


Рис. 3

Давление растворенных в воде веществ на цитоплазму представляет собой осмотическое давление. Вода, поглощенная растворенными в клеточном соке веществами, также оказывает давление на цитоплазму и растягивает до известного предела эластичную оболочку клетки. Клеточный сок с растворенными в нем веществами постоянно поддерживает растительную ткань в напряженном состоянии, и лишь при большой потере воды, при завядании, в засушливые годы, например, это напряжение (тургор) в растении исчезает.

Разность между осмотическим и тургонным давлением представляет собой сосущую силу. Избыток влаги может оказаться вредным для растения, так как при затоплении почвы в её капиллярах не остаётся воздуха, необходимого для дыхания корней (рис. 4).

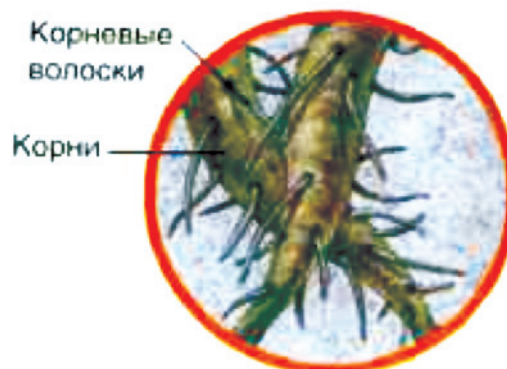


Рис. 4

Моделирование позволяет производить оценку расхода воды, необходимого для нормальной жизнедеятельности разных сортов культурных растений и получения высоких и устойчивых урожаев в агропромышленных комплексах различных регионов страны.

Список литературы

1. Кернер А. фон-Марилаун. Жизнь растений. — СПб.: Творчество «Просвещение», 1901. — Т. I. — 773 с.
2. Кузнецов В.Л. Физиология растений. — М.: Высшая школа, 2006. — 742 с.
3. Кутимская М.А. Влияние солнечной активности и магнитных полей на создание устойчивой сырьевой базы // Товароведение и экспертиза товаров. — Иркутск: ГОУ ВПО ИГУ, 2006. — С. 47–53.
4. Kutimskaya M.A., Jozefacik G., Wrrszacz E, Buzunova M.U. Effect of magnetic fields and plans vital activity //Physics in agricultural research. International Scientific Conference. Papers and Shot communication. — Lublin, Poland, June 12–13, 2001. — P. 13–18.
5. Кутимская М.А., Бузунова М.Ю. Математическое моделирование в задачах биофизики // Вестник ИрГСХА. — 2009. — С. 74–79.
6. Бузунова М.Ю., Кутимская М.А. Биофизический подход к динамике популяции растений // Научные достижения производства: труды НПК. — 2011.

Технические науки

ВНЕДРЕНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОКОМПОЗИТОВ В АВИАСТРОЕНИИ

Созинова Т.В., Пономаренко Я.Е., Цыбина А.О.

Национальный исследовательский Иркутский
государственный технический университет,
Иркутск, e-mail: sneg@istu.edu

В XXI веке международное авиационное сообщество будет непрерывно расширяться и развиваться. Преимущества авиации заключается в том, что она обеспечивает наиболее быструю, удобную и комфортабельную транспортировку людей и товаров на большие расстояния.

Развитие авиационного транспорта зависит, главным образом, от следующих трёх факторов: развитие моторостроения, прогресс аэродинамики, создание новых композиционных материалов.

Композиционный материал — конструкционный материал, в котором имеются усиливающие его элементы в виде нитей, волокон или хлопьев более прочного материала. Примеры композиционных материалов: пластик, армированный борными, углеродными, стеклянными волокнами, жгутами или тканями на их основе; алюминий, армированный нитями стали, бериллия. Комбинируя объемное содержание компонентов, можно получать композиционные материалы с требу-

емыми значениями прочности, жаропрочности, модуля упругости, абразивной стойкости, а также создавать композиции с необходимыми магнитными, диэлектрическими, радиопоглощающими и другими специальными свойствами.

Области применения композиционных материалов не ограничены. В авиации они применяются для высоконагруженных деталей самолетов (обшивки, лонжеронов, нервюр, панелей) и двигателей (лопаток компрессора и турбины), в космической технике для узлов силовых конструкций аппаратов, подвергающихся нагреву, для элементов жесткости, панелей.

Применение композиционных материалов обеспечивает новый качественный скачок в увеличении мощности двигателей, энергетических и транспортных установок, уменьшении массы машин и приборов. Высокомодульные карбо-волокнути применяют для изготовления деталей авиационной техники. Карбоволокнути с углеродной матрицей – для тепловой защиты, дисков авиационных тормозов. Изделия из бор-волокнути – для изготовления профилей, панелей, роторов компрессоров, лопастей винтов.

Нанотехнология имеет особое значение именно в методах разработки и изготовления совершенно новых конструкционных материалов. Она позволяет надеяться на возможность создания сверхлегких и сверхпрочных материалов, пригодных для использования в сверхзвуковой и космической технике. Одним из направлений стало получение нанокомполитов, то есть веществ, в которых каждый компонент образует отдельную структуру, однако атомы этих структур дополнительно взаимодействуют друг с другом, создавая новые структуры и придавая веществу новые свойства.

В настоящее время разработан прибор для испытаний материалов на наноуровне, с помощью которого ученые теперь могут проводить точную диагностику образцов – «видеть» их на наноуровне.

Кроме того считается, что летательный аппарат в перспективе будет оснащен множеством нанодатчиков, снимающих в полете информацию об обтекающем воздушном потоке. После ее обработки бортовым компьютером, наноактиваторы, воздействуя на поток, будут изменять в нужную сторону условия обтекания аппарата. И в дальнейшем будут создаваться так называемые «самозалечивающиеся конструкции» из структурированных композиционных материалов с вкрапленными наночастицами, обеспечивающими затягивание возникающих трещин.

Также планируется использовать нанотехнологии для решения таких проблем как, как обледенение конструкции, а также повышение безопасности полетов, снижение расходов топлива, повышение экологичности и комфорта.

Летательные аппараты будущего будут уже не просто машинами для перевозки живых су-

ществ. Они смогут обучаться, диагностировать и ремонтировать себя. Ключевую роль в этом должны сыграть нанотехнологии.

УРОВЕНЬ ШУМА, ВИБРАЦИИ АВИАЦИОННЫХ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ (ГТД). МЕТОДЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Созина Т.В., Скоробогатов С.В.,
Киренчев А.Г., Полонский А.П.

*Национальный исследовательский Иркутский
государственный технический университет,
Иркутск, e-mail: sneg@istu.edu*

Шум и вибрация – эти 2 фактора в XXI веке стоят наряду с безопасностью, экономичностью и долговечностью.

Аэропорт – один из основных источников шумового загрязнения в крупных городах. Наряду с автомобильным транспортом, авиация стала довольно доступным и распространенным видом транспорта. Аэропорт г. Иркутска – яркий тому пример. Так как он находится в черте города, то жители близлежащей зоны подвергаются воздействию звуком силой более 80 децибел – это на 10 единиц больше нормы.

Наша группа провела ряд исследований, направленных на выяснение причин, вызывающих шум в районе аэропорта, а также поиск методов их устранения. В ходе исследований были выполнены замеры уровня шума при взлёте и посадке различных воздушных судов в жилом районе, расположенном вблизи от взлётно-посадочной полосы, и проанализированы полученные усреднённые значения, представленные в таблицу:

Самолёт	А-319	АН-24(26)	ТУ-154М	ТУ-134М
Шум				
Взлёт	80,9 Дб	95,7 Дб	123,9 Дб	135,7 Дб
Посадка	73,2 Дб	70,1 Дб	105 Дб	111,2 Дб

В этой таблице приведены данные уровня шума воздушных судов, которые наиболее часто производят взлёт и посадку в течение дня.

Если сравнивать эти значения с данными за 1994 год, предоставленными нам службой аэропорта г. Иркутска, то чётко прослеживается тенденция к снижению уровня шума. Однако отмечено, что даже спустя 17 лет проблема осталась актуальной. Мы считаем, что основная причина этого в том, что на данный момент парк многих авиакомпаний частично или полностью состоит из устаревшей техники.

Для снижения уровня шума возможно предпринять следующие меры:

- ограничение эксплуатации наиболее шумных типов воздушных судов (ВС);
- замена более шумных типов ВС на менее шумные.

Также известно, что основным источником шума у всех самолётов являются их двигатели. Существует ряд способов для уменьшения уровня шума ГТД, например таких, как:

- замена единого сопла двигателя множеством мелких выходных отверстий;
- оснащение двигателей сотовыми звукопоглощающими конструкциями.

Кроме того, двигатели являются и одним из основных источников вибрации на самолёте. Особое внимание уделяется тем режимам работы двигателя (критические и резонансные), которые попадают в рабочие диапазоны частот вращения роторов двигателя. Однако, спектр собственных частот двигателя очень плотный, поэтому отстройка всех резонансных режимов невозможна. Поэтому для резонансных режимов, оставшихся в рабочем диапазоне, необходимо предусмотреть меры по снижению уровня вибрации. Эти меры можно разделить на три группы: отстройка от резонансного режима, уменьшение неуровновешенности, демпфирование колебаний.

Итак, на данный момент большинство авиакомпаний эксплуатирует устаревшую технику, не соответствующую нормам ИКАО. Кроме того, двигатели на этих самолётах обладают более высоким уровнем вибрации по сравнению с современными. Исходя из этого, можно сделать вывод, что решить обе эти проблемы можно путём перехода всех авиакомпаний на современную технику.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ КРОВЛИ

Шишелова Т.И., Каргин К.К., Белоголов А.В.

*Национальный исследовательский Иркутский
государственный технический университет,
Иркутск, e-mail: sneg@istu.edu*

В данной работе рассматривается гидроизоляция кровли, её преимущества и недостатки, и применение кровельных материалов в городе Иркутске.

Люди всегда стремились иметь надёжную долговечную крышу, это нашло отражение в многочисленных пословицах и поговорках. Например, выражение «иметь надёжную крышу над головой» означает быть защищённым и уверенным в завтрашнем дне.

Но, кроме функции защиты, крыше отводится ещё одна, не менее важная роль – быть доминантой в архитектурном облике здания. Современные крыши – это, прежде всего, новые технические решения, позволяющие сделать устройство крыши более технологичным и долговечным.

Крыша – важнейший элемент конструкции дома, обеспечивающий защиту от воздействий окружающей среды и во многом определяющий внешний облик здания. Поэтому архитекторы и строители уделяют особенное внимание про-

ектированию и монтажу кровли. Кровля – это верхний элемент крыши, предохраняющий здания от всех видов атмосферных воздействий.

Конструкции кровли, которыми оснащают здания и сооружения различного назначения, подразделяются на плоские и скатные:

Плоская крыша – крыша имеющая уклон 3–5°. В качестве кровельного покрытия применяют материалы допускающие устройство сплошного ковра (битумные, битумно-полимерные и полимерные материалы). В качестве основания используют поверхность теплоизоляции, несущие плиты, стяжки.

Вальмовая крыша – это четырёхскатная крыша, состоящая из двух скатов трапецевидной формы и двух треугольных торцевых скатов, которые называются вальмами.

Полувальмовая крыша – четырёхскатная крыша у которой два ската по длинным сторонам трапецевидные, а два других, по коротким сторонам – треугольные (полувальмы) не доходят до карниза.

Мансардная крыша – отличается конструкцией ската, состоящего из двух частей – верхней, пологой и нижней, более крутой. Образованное тем самым более объёмное чердачное помещение называют мансардой.

Гидроизоляция кровли необходима для защиты здания от влаги, сбережения тепла в отопительный сезон, защиты кровли от повреждения.

Вопрос гидроизоляции кровли встает, как правило, ещё на этапе строительства – ведь гидроизоляцию лучше всего установить в процессе устройства кровли, в таком случае она будет функционировать более эффективно.

Плохая гидроизоляция несёт угрозу целостности здания, прежде всего, стен и потолков. В первую очередь она, естественно, должна отвечать требованиям влагонепроницаемости. Помимо этого она должна быть механически прочной, эластичной и теплостойкой. Чтобы обеспечить лучший контакт гидроизоляции кровли с покрытием, она должна хорошо крепиться к основанию.

Кровельные материалы можно укладывать на разные основания: бетон, дерево, металл, плиты утеплителя, плоский шифер.

Мягкая кровля является общим названием целого ряда битумных кровельных материалов: битумная черепица, мягкая черепица, гонтовая кровля, мембранная кровля и другие. Мягкая кровля обладает отличными звукопоглощающими и звукоизолирующими свойствами, она практически беззвучна во время проливного дождя. В отличие от многих видов кровель, такая кровля не боится ураганных ветров.

Мембранные кровли. Мембранная кровля представляет собой покрытие из ПВХ мембраны, рассчитанное на 40–50 лет эксплуатации. ПВХ мембрана – один из самых надёжных на сегодняшний день материалов для устройства

и ремонта кровли. Основным преимуществом устройства мембранной кровли является большая устойчивость мембраны к высоким и низким температурам – это дает возможность активно применять материал в суровых условиях российского климата. Кроме ПВХ существуют кровли на основе мембран ТПО. Такой кровельный материал на рынке появились сравнительно недавно и еще не приобрели такую популярность как кровли на основе ПВХ мембран.

Общая доля мембранных кровель в Иркутской области среди всех типов мягких кровель не превышает 1,5%, а остальные приходятся на долю битумных рулонных кровель. Для малоэтажных зданий в городе Иркутске в большинстве случаев применяется шиферные кровельные материалы. А для сооружения кровель высотных зданий используется металлочерепица.

Инверсионная кровля была разработанная в Америке в начале 50-х г. Инверсионная плоская кровля отличается от традиционной плоской кровли тем, что теплоизоляционный слой

находится не под гидроизоляционным слоем, а поверх него.

Инверсионную кровлю, как правило, устраивают в качестве основы для эксплуатируемых плоских кровель, что позволяет производить оригинальные зоны отдыха, автостоянки, террасы, что особенно актуально для больших городов. Принцип инверсионной кровли заключается в защите гидроизоляционного слоя свободно лежащим над гидроизоляцией слоем утеплителя.

Преимуществами инверсионной кровли является: возможность быстрого устройства при любой погоде, отсутствие необходимости монтажа пароизоляционного слоя.

Исследовав виды кровельных материалов, применяемых в Иркутской области, мы пришли к выводу, что широкое распространение получают мягкие кровельные материалы. Они удобны и при устройстве кровли, и в процессе её эксплуатации в климатических условиях Восточной Сибири.

Экология и рациональное природопользование

ГАЗОГИДРАТЫ КАК АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦИОННЫМ ИСТОЧНИКАМ ЭНЕРГИИ

Кузнецова С.Ю., Молчанова К.С.

*Национальный исследовательский Иркутский
государственный технический университет,
Иркутск, e-mail: sneg@istu.edu*

На сегодняшний день проблема поиска альтернативных источников энергии становится весьма актуальной. И это не удивительно, так как уже в обозримом будущем будут исчерпаны все месторождения природного газа, угля и нефти, которые добываются традиционными способами. Наиболее перспективными источниками энергии для России на сегодняшний день могут являться так называемые «газогидраты».

По внешнему виду газогидраты напоминают рыхлый грязный лед. Газогидрат (гидрат метана) – это ледяная масса с заключенным в нем углеводородным газом, чаще всего метаном, или это смесь воды и метана в определенных концентрациях, способная при определенных температуре (0°C) и давлении (50 атм.) образовать лед. Если температура выше, то для его образования необходимо увеличение давления воды. Именно поэтому газогидраты встречаются в основном в океанах и морях на глубинах от 300 до 1200 м. При атмосферном давлении гидрат метана сохраняет устойчивость при температуре -80°C . Основным элементом газогидрата является кристаллическая ячейка из молекул воды, внутри которой размещена молекула горючего газа. Ячейки образуют плотную кристаллическую решетку, похожую на лед. Если газогидратный лед поджечь, он будет гореть ровным голубоватым пламенем.

Интерес к газогидратам заключается в том, что один кубометр этих кристаллов может содержать $0,87\text{ м}^3$ воды и 164 м^3 метана в газообразном состоянии и некоторое количество других веществ. К сожалению, на сегодняшний день не выявлен полный потенциал таких запасов. За 2000 год приводились предварительные оценки: на суше содержится $14 \cdot 10^{12} - 34 \cdot 10^{15}\text{ м}^3$, в акватории $3,1 \cdot 10^{15} - 7,6 \cdot 10^{18}\text{ м}^3$ метана в газогидратах. Даже если лишь 10% этих запасов считать извлекаемыми, они вдвое превысят сегодняшние мировые запасы традиционного природного газа. Важной положительной особенностью газогидратов является то, что это возобновляемый ресурс.

Впервые газогидраты были обнаружены в зоне вечной мерзлоты в Сибири и на севере Канады еще в 30-е годы, сейчас – более чем в 200 районах. О возможном присутствии газогидратов в осадках озера Байкал впервые заговорили в 1992 г. на основании результатов российско-американской глубинной сейсмической экспедиции. В июле 2009 года на юге озера Байкал впервые в истории обнаружены поля газогидратов, лежащие на поверхности донных осадочных отложений. В байкальских газогидратах, как считают некоторые исследователи, может быть заключено 13 млрд м^3 газа. Но Байкал – это уникальное озеро, оно не может являться местом для добычи, это – «скорее полигон для экологических исследований».

В настоящее время газогидраты используются для опреснения морской воды, но ученые оценивают их как один из потенциальных мощных источников энергии, как «топливо будущего».

Изучение газогидратов открыло перед человечеством массу новых интересных возможностей. Но, как оказалось, существует ряд серьезных препятствий: во-первых, это отсутствие технологий качественной добычи и переработки; во-вторых, разработка газогидратных месторождений неизбежно приведет к увеличению объемов выброса природного газа в атмосферу и, как следствие, к усилению парникового эффекта; в-третьих, газогидраты «детонируют» даже при самых незначительных сотрясениях. При этом кристаллы быстро проходят фазу трансформации в газообразное состояние, и обретают объем в несколько десятков раз, превышающий исходный, что привело в своё время к разрушению добывающих платформ в Каспийском море. «Таким образом, излишне высок риск аварийности, а, следовательно, и резкое снижение рентабельности разработки гидратных месторождений. Однако, пока всё идет к тому, что время и ситуация на мировом рынке заставят компании пойти на заведомый риск и приобщиться к новому источнику углеводородов».

ДИОКСИНОВОЕ ЗАРАЖЕНИЕ БАЙКАЛА

Кузнецова С.Ю., Шестакова М.И.

*Национальный исследовательский Иркутский
государственный технический университет,
Иркутск, e-mail: sneg@istu.edu*

Диоксины являются одними из наиболее токсичных техногенных веществ, которые являются достаточно стойкими в окружающей среде. Попав в организм человека, они долгое время сохраняются в нем благодаря своей химической устойчивости и способности поглощаться жировыми тканями, в которых они затем откладываются. Период их полураспада в организме оценивается в 7–11 лет. В окружающей среде диоксины имеют тенденцию накапливаться в пищевой цепи. Концентрация диоксинов увеличивается по мере следования по пищевой цепи животного происхождения.

Химическое название диоксина – 2,3,7,8-тетрахлородибензо-пара-диоксин (ТХДД). Название «диоксины» часто используется для семейства структурно и химически связанных полихлорированных дибензо-пара-диоксинов (ПХДД) и полихлорированных дибензофуранов (ПХДФ). Некоторые диоксиноподобные полихлорированные бифенилы (ПХБ) с похожими токсическими свойствами также входят в понятие «диоксины». Выявлено 419 типов относящихся к диоксинам соединений, но лишь 30 из них имеют значительную токсичность, а самыми токсичными являются ТХДД.

Диоксины обладают высоким токсическим потенциалом, поэтому вызывают особое беспокойство. Эксперименты показывают, что они воздействуют на целый ряд органов и систем. Причина токсичности диоксинов заключается в

способности этих веществ точно вписываться в рецепторы живых организмов и подавлять или изменять их жизненные функции. Диоксины, подавляя иммунитет и грубо вмешиваясь в процессы деления и специализации клеток, провоцируют развитие онкологических заболеваний. Вторгаются диоксины и в сложную отлаженную работу эндокринных желез. Вмешиваются в репродуктивную функцию, резко замедляя половое созревание и нередко приводя к женскому и мужскому бесплодию. Они вызывают глубокие нарушения практически во всех обменных процессах, подавляют и ломают работу иммунной системы, приводя к состоянию так называемого «химического СПИДа». Недавние исследования подтвердили, что диоксины вызывают уродства и проблемное развитие у детей.

В организм человека диоксины проникают несколькими путями: 90 % с водой и пищей через желудочно-кишечный тракт, остальные 10 % с воздухом и пылью через лёгкие и кожу. Эти вещества циркулируют в крови, откладываясь в жировой ткани и липидах всех без исключения клеток организма.

Предельно допустимая концентрация диоксинов в воде водных объектов хозяйственно питьевого и культурно бытового водопользования составляет 1 пг/л по ГН 2.1.5.2280–07.

Очень часто озеро Байкал называют жемчужиной Сибири, так как оно известно своей чистотой и уникальной природой. Ежегодно экосистема Байкала воспроизводит около 60 кубических километров прозрачной, насыщенной кислородом воды. Но в отдельных участках озера содержание диоксинов значительно превышает норму. Об этом свидетельствуют результаты исследований проб, отобранных во время погружений аппаратов «Мир» в июле 2010 года.

Диоксины образуются в качестве побочного продукта многих промышленных процессов с участием хлора. А как же они попадают в жемчужину нашей страны – озеро Байкал?

Предполагается, что одним из источников заражения является Байкальский ЦБК. В производстве БЦБК диоксины образуются при взаимодействии хлора с органическими соединениями во время производства целлюлозы. Кроме того, на предприятии существует цех по сжиганию осадков лигнина, в этой печи температура самая благоприятная для образования диоксинов. Таким образом, диоксины и другие вредные вещества попадают в озеро через очистные сооружения ЦБК при сбросе отработанной воды, а так же через воздушные выбросы предприятия, так как комбинат находится на берегу.

Железная дорога, проходящая по берегам Байкала, также несет в себе диоксиновое загрязнение. Деревянные шпалы пропитаны креозотом для консервирования дерева, который в свою очередь наносит вред озеру, так как креозот относят к потенциальным канцерогенам, и в

нем содержатся диоксины. С осадками диоксины смываются водой со шпал, попадая в Байкал. Многие ученые уже давно предлагают переход с деревянных шпал на железобетонные, как это сделали многие зарубежные страны, так как они не причиняют вреда окружающей природе.

Колоссальный вред Байкалу приносит река Селенга. Течение Селенги проходит через Монголию, Бурятию, а при впадении в Байкал образует обширную дельту площадью 680 км². На нее приходится примерно половина речных вод, поступающих в озеро. В своем течении Селенга несет вредные и токсичные вещества в Байкал, в том числе и диоксины. Это все из-за того, что в Монголии и Бурятии, кроме Улан-Уде, нет современных водоочистных сооружений, они все являются устаревшими, примитивными или отсутствуют. Решения по вопросу о строительстве или реконструкции новейших очистительных сооружений пока нет, и сложно следить за тем какое количество вредных веществ попадает в Байкал за год из реки Селенги, так как эти показатели с каждым годом не улучшаются.

На данный момент систематическим мониторингом диоксинов в Байкале и в реке Селенга никто не занимается.

На самом ли деле Байкальский ЦБК приносит больше диоксинового вреда Байкалу, чем Селенга или другие источники? Хотелось бы провести сравнительный анализ стоков реки Селенги и БЦБК и увидеть результаты сравнения,

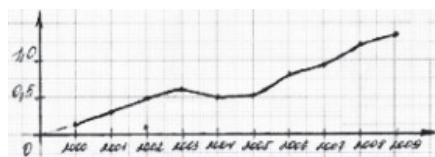
так как нельзя с полной уверенностью сказать, что комбинат приносит больше ущерба, чем другие источники. Более точный ответ на этот вопрос можно получить, если знать данные местных органов Лимприроды, Роскомвод, согласованные с Госэпиднадзором.

ОЦЕНКА ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИИ В СИБИРСКИХ РЕГИОНАХ В ГОДЫ БЕЗ ЗАСУХ

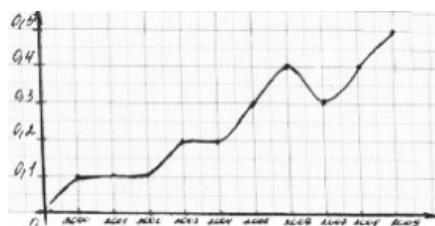
Кутимская М.А., Бузунова М.Ю.,
Алганаев А.П., Логинов С.Н., Буланова А.В.
Иркутская государственная сельскохозяйственная
академия, Иркутск, e-mail: sneg@istu.edu

Ранее численность популяции животных нами рассматривалась с учётом 11-летнего цикла солнечной активности и колебаний параметров магнитного поля Земли [1]. Сухие и влажные годы также чередуются в определённом порядке, с определённым биосферным ритмом, связанным с космическими ритмами [2]. Подобные ритмы наблюдаются в численности популяций животных.

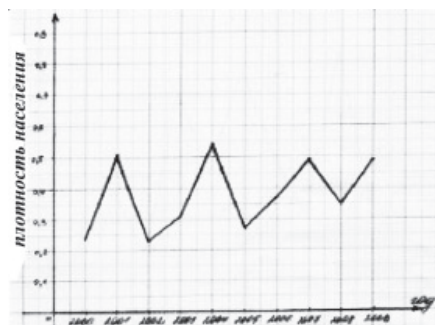
В урожайные (влажные) годы размножается более количество травоядных животных и, следовательно, больше поедающих их хищников. На рис. 1 представлены усреднённые значения динамики плотности населения ряда животных на территории иркутской области (особей на 1000 Га).



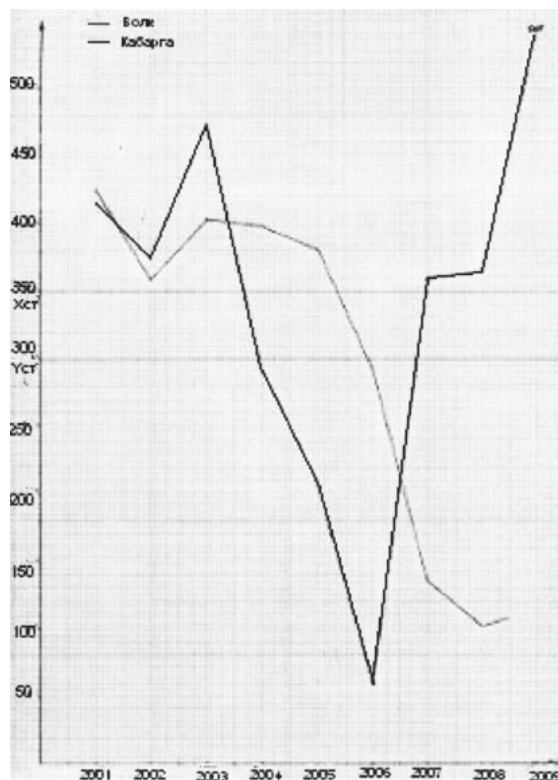
а



б



в



г

Рис. 1

Рассмотрим математические модели, которые могут описать подобное (рис. 1) поведение животных. Простейшая модель основана на решении дифференциального уравнения баланса между количеством рождённых и умерших за данное время особей данного вида.

$$\frac{dx}{dt} = (a-b)x \quad (1)$$

или

$$\frac{dx}{dt} = cx, \quad (2)$$

где $c = a - b$.

Принтегрировав уравнение (2) получим:

$$x = x_0 \cdot e^{ct}. \quad (3)$$

Уравнение (3) решаем численно на языке Fortran. Рабочие модули оттранслированной программы позволяют получать результаты для широкого набора параметров: a, b, c, x_0 . В работе [3] рассчитаны зависимости численности особей x , не привязанные к конкретному региону, от набора коэффициентов роста $c > 0$ и показано, что с его увеличением при $a > bx$ растёт при одном и том же значении x_0 . При $c = \text{const}$ изменялись значения x_0 . С увеличением c , увеличиваем x_0 , например, в 4 раза, $x(t)$ увеличивается в 50 раз.

Данная модель использована при описании поведения животных в Усть-Ордынском Бурятском округе. Для рис. 1, полученного по данным мониторинга охотхозяйств [4] подобраны значения параметров $a = 2, b = 1,3, c = 0,7, x_0 = 1$. – рис. 1а для благородного оленя. Для лося – рис. 1б – $a = 2, b = 1,31, c = 0,69, x_0 = 1$. Для лисы – рис. 1в – $a = 2, b = 1,26, c = 0,74, x_0 = 2.4$. Для кабарги и волка рис. 1г.

Модель даёт экспоненциальный рост численности особей, если не учитывать лимитирующие факторы.

На следующем этапе решалась модель борьбы за место обитания между особями одного вида [5, 6]. Тогда уравнение баланса примет вид:

$$\frac{dx}{dt} = cx - dx^2, \quad (4)$$

где d – коэффициент гибели особи за счёт конкуренции за место обитания. Решение нелинейного уравнения (4) даёт:

$$x(t) = \frac{x_0 \cdot c}{(c - dx_0) \cdot e^{-ct} + d \cdot x_0}. \quad (5)$$

В данном случае численная модель даёт значения $x(t)$, отличные от экспоненциальных [3] и можно построить логистические кривые, где x – стационарное = c/d , а параметр точки перегиба $x_k = \frac{1}{2}x_{\text{ст}} = \frac{c}{2d}$. Наибольший интерес представляет модель «хищник – жертва» [2]. По сравнению с моделями Мальтуса и Ферфюльста

[3, 6] модель Лотки – Вольтера даёт результаты более приближенные к эксперименту. В основе модели лежат уравнения [2,5,7]

$$\begin{aligned} \frac{dx}{dt} &= ax - bxy; \\ \frac{dy}{dt} &= exy - fy, \end{aligned} \quad (6)$$

где e и f соответственно коэффициенты размножения и гибели хищника.

Стационарные значения при $\frac{dx}{dt} = 0$ и $\frac{dy}{dt} = 0$

$$x_{\text{ст}} = \frac{f}{e}; \quad y_{\text{ст}} = \frac{a}{b}.$$

При малых отклонениях от стационарных значений численности особей найдутся [5, 7]:

$$\begin{aligned} x &= x_{\text{ст}} + U_{\text{max}} \cdot \sin \sqrt{af} \cdot t; \\ y &= y_{\text{ст}} + V_{\text{max}} \cdot \sin(\sqrt{af} \cdot t + \phi_0). \end{aligned} \quad (7)$$

Отношение амплитуд отклонений

$$\frac{V_{\text{max}}}{U_{\text{max}}} = \frac{ea}{b} \sqrt{\frac{f}{a}}.$$

На рис. 2 изображены решения модели (7) на динамической (x, T) и фазовой (y, x) плоскостях. Из рисунков видны начальные и расчётные параметры модели при $a = 0,5, b = 0,0125, f = 0,72, e = 0,009$. Для рис. 1г (Волк – кабарга, Иркутская область) подобраны коэффициенты, которые дают $X_{\text{ст}} = 350$ тыс. голов, $X_{\text{ст}} = 300$ тыс. голов.

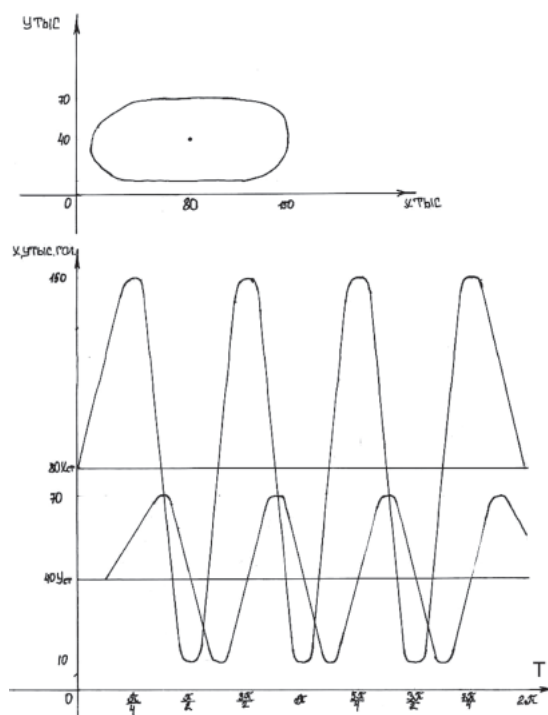


Рис. 2

Моделирование позволяет оперировать с большим количеством параметров, помогает исследовать процессы, происходящие на данной территории и соседних, а также прогнозировать численность особей, обитающих в рассматриваемых регионах в зависимости от периодичности влажных и засушливых мест, связанных с космическими факторами [8].

Список литературы

1. Волянюк Е.Н., Кутимская М.А., Убрютова Л.Н. Параметры магнитного поля Земли и их влияние на жизнедеятельность животных // Актуальные проблемы АПК: материалы региональной НПК. – Иркутск: ИрГСХА, 2002. – С. 4–5.
2. Кутимская М.А., Волянюк Е.Н. Биосфера: учеб. пособие. – Иркутск: Иркут. ун-т, 2005. – С. 212.
3. Логинов С.Н. Вариации численности популяции по модели Мальтуса / М.А. Кутимская, М.Ю. Бузунова // Научные исследования студентов в решении актуальных проблем АПК: материалы студенческой НПК. – Иркутск: ИрГСХА, 2011.
4. Попов В.В. Кадастр охотничьих видов зверей и птиц Иркутской области: распространение, численность, охрана и использование // Сборник информационно-справочных материалов. – Иркутск: Изд-во НЦ ВХ ВСНЦ СОРАМН, 2009. – С. 68.
5. Практикум по биофизике: учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.М. Черныш и др. – М.: ВЛАДОС, 2001. – С. 352.
6. Буланова А.В. Изменение численности популяции в модели Ферхюльста / М.А. Кутимская, М.Ю. Бузунова // Научные исследования студентов в решении актуальных проблем АПК: материалы студенческой НПК. – Иркутск: ИрГСХА, 2011.
7. Алганасев А.П. Динамические модели биоценоза / М.А. Кутимская, М.Ю. Бузунова // Научные исследования студентов в решении актуальных проблем АПК: материалы студенческой НПК. – Иркутск: ИрГСХА, 2011.
8. Кутимская М.А. Влияние солнечной активности и магнитных полей на создание устойчивой сырьевой базы // Товароведение и экспертиза товаров. – Иркутск: ГОУ ВПО ИГУ, 2006. – С. 47–53.

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ СЕЛА КАБАНСК РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Шишелова Т.И., Куржумова М.А.

*Иркутский государственный технический
университет, Иркутск, e-mail: sneg@istu.edu*

Вода входит в состав многих минералов и горных пород и в состав всех живых организмов. Вода присутствует в почве и на большой глубине, образуя подземные озера и реки. Воду подразделяют на виды по многим признакам, воды бывает морская, пресная, речная, озерная, колодезная, водопродная, сырая, кипяченая, родниковая, дождевая, талая, болотная, минеральная, горячая, теплая, холодная, приятная, бодрящая, газированная. И наконец, вкусная или не вкусная! С научной точки зрения можно классифицировать природную воду прежде всего, по содержанию солей. Воды бывают поверхностные (реки, озера, моря) и подземные, в том числе грунтовые, артезианские. Воду различают и по степени очистки: природная вода, водопроводная, кипяченая, дистиллированная. Кроме того, вода может быть жидкой и твердой. Вода может быть даже ископаемой (заключенной внутри горных пород и минералов, образовавшихся миллионы лет). Она и сама может

быть полезным ископаемым. Химики обязательно добавят, что, кроме обычной, легкой воды, в природе существует и тяжелая вода, которую называют радиоактивной.

Вода – основа жизни. Вода имеет цену, то есть вода – это товар. А если она имеет цену, то ее нужно экономить. Экономя воду, мы не только тратим меньше денег, но и помогаем природе, потому что чем меньше мы расходует воды, тем меньше нагрузка на источники, откуда мы ее получаем. Источники источники воды (как наземные, так и подземные), мы нарушаем то равновесие в природе, которое складывалось миллионы лет.

Источники загрязнения водных объектов многочисленны и весьма разнообразны. Много загрязнений попадает в водную среду из атмосферы. Промышленные, бытовые, сельскохозяйственные сточные воды, сбрасываемые в водные объекты непосредственно, вносят большие перемены в их гидрохимический и биологический режим, изменяя качество воды, нарушая нормальную жизнедеятельность растительных и живых организмов. На водопроводных станциях для очистки воды применяют специальные химические реагенты – коагулянты. Одним из самых надежных коагулянтов считается сернистый алюминий, который обладает замечательным свойством: если его растворить в воде, он начнет притягивать к себе мельчайшие частицы, подобного снежному кому. Используют также флокулянты. Фильтр – это дренаж, поверх которого насыпан слой кварцевого песка толщиной до двух метров. Хлорирование воды – старый способ ее обеззараживания, который до сих пор остается основным для водопроводов всего мира.

В данной работе проведены исследования водных ресурсов и анализ воды села Кабанск Республики Бурятия. Основными источниками централизованного питьевого водоснабжения Республики Бурятия являются подземные артезианские воды, заключенные в водоносных пластах горных пород, лежащих между водоупорными слоями. Эти воды находятся под большим давлением, а потому, если пробурить скважину, которая достигает водоносного пласта, вода самотеком поднимется на поверхность и даже может начать изливаться фонтаном. В с. Кабанск артезианские воды находятся на глубине всего 90 м. Анализ артезианской воды с. Кабанск проведен совместно с лабораторией филиала Федерального государственного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Бурятия в Кабанском районе», а также получены данные от организаций: МУП «Байкал-Сервис», МУП «Тепловик», ОАО ПМК «Кабанская». Исследования показали следующую картину на объектах:

1) артезианская скважина (№1), (№2), (№3), (№4) – доставленные образцы по микробиологическим показателям соответствуют требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»;

2) артезианская скважина (№11), (№3), (№6) – количественное содержание исследованных показателей состава воды превышает уровень требований СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»;

3) ул. Бабушкина – данная проба отвечает требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

Микробиологические анализы проведены организацией МУП «Байкал-Сервис» с. Кабанск и организацией МУП «Тепловик» с. Кабанск, всего 192 пробы. Не стандартных (не соответствующих СанПин 2.1.4.1074-01 централизованных водоснабжений) проб нет.

По санитарно-химическим показателям вода в с. Кабанск не отвечает требованиям СанПин по содержанию железа на ул. Ю.-Коммунаров и ул. Заводская. Причина: железистая почва; глубина скважины не достаточна.

Как решить эту проблему? Чтобы была чистая вода, глубина скважины должна быть не менее 200 м.

Также был проведен опрос среди жителей улиц Луговая, Заречная, Бабушкина, Ю.-Коммунаров. Старожилы отметили, что раньше, 20 лет тому назад, вода была лучше по качеству и никогда не исчезала. В настоящее время вода жесткая, исчезает из колодцев рано, в начале зимы. Люди озабочены поисками воды. И это все говорит о том, что проблема воды в селе Кабанск стоит очень остро. Поэтому пришла необходимость проложить водопроводы по улицам: Бабушкина и Ю.-Коммунаров.

Чтобы наладить водоснабжение в с. Кабанск, администрация решает вопрос о строительстве одной новой скважины, которая решит проблему водообеспечения населения с. Кабанск.

Экономические науки

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНДЕНСАТОРОВ ПРИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ В ВОДОСНАБЖЕНИИ

Шишелова Т.И., Бабин А.В., Кудрявцев А.В.

*Национальный исследовательский Иркутский
государственный технический университет,
Иркутск, Иркутск, e-mail: sneg@istu.edu*

Постановлением Правительства Российской Федерации введена программа по всеобщему внедрению энергоэффективных технологий. Среди проектировщиков всегда была популярна концепция энергоэффективного дома. Немалую долю в этой концепции занимает экономия воды. Мало кто задумывается о том, сколько энергии тратится на очистку, дезинфекцию, нагрев, охлаждение и подведение воды к зданиям. Нагрев воды составляет порядка 15 % энергопотребления стандартного жилого дома. Много энергии уходит на очистку водопроводной и канализационной воды – порядка 15–25 % энергозатрат среднестатистического города. При этом в Иркутске тарифы на холодную воду растут, намного опережая средние темпы инфляции по стране. Мы предлагаем использовать в целях энергосбережения атмосферные воды.

Городской воздух часто загрязнён, и доведение показателей таких вод до требований ГОСТ «Вода питьевая» нецелесообразно, но это не является препятствием. По расчётам Rehydrate US Initiative, основная трата воды в быту приходится на работу туалета (35 %) и процедуры личной гигиены, такие как принятие ванны, душа и умывание (32 %). На стирку – 12 % воды, на мытьё посуды – 10 %, на прочие расходы, включая уход за домашними животными и поливку цветов, – 8 %, а на питье и приготовление пищи всего лишь 3 %.

В атмосфере Земли находится около 15 тыс. км³ воды, получить её можно двумя способами – аккумулярованием атмосферных осадков и конденсацией водяных паров. В городских условиях мы предлагаем использовать для этого кровли, размещая на них установки для конденсации пресной воды из атмосферного воздуха и сбора атмосферных вод с последующим их аккумулярованием в резервуарах, расположенных на технических этажах.

Установка для конденсирования состоит из солнечной батареи, холодильной системы, водосборника, воздуховода и вентиляционной системы, в качестве конденсатора используется иерархическая капиллярная структура с уменьшающимся радиусом капилляров в каждом последующем вертикально расположенном слое, образующая большую конденсирующую поверхность с хорошей проницаемостью для воздушных потоков. Устройство для сбора атмосферных осадков представляет собой в зависимости от вида кровли систему водосборных лотков и воронок, отводящего трубопровода и сборного резервуара, оборудованного устройством для промывки и автоматической системой контроля, которая препятствует его переполнению и при отсутствии в резервуаре воды переключает систему на питание из городского водопровода.

Рассмотрим такую систему на примере типового 5-этажного жилого дома в городе Иркутске, по СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» количество осадков в тёплый период (с апреля по октябрь) примем 402 мм, площадь кровли посчитаем равной 450 м². Если не учитывать потери воды на испарение, то мы сэкономим примерно 181 м³ воды, что в пересчёте на существующие тарифы составит 1335 рублей. Сумма на первый взгляд небольшая, но если учитывать масштабы города и то, что существу-

ют регионы с более продолжительным тёплым периодом и большим количеством осадков, то эта технология становится рентабельной. Воду от конденсаторов можно использовать для всех целей, кроме питья и приготовления пищи.

Для засушливых мест подойдёт каменно-набросной конденсатор Феодосийского типа. Он представляет собой холм из гальки и валунов с водосборной железобетонной чашей в основании. Одна такая при диаметре 20 м и вы-

соте холма в 4,5 м способна дать в среднем до 400–450 литров питьевой воды, без учёта атмосферных вод для технических целей. А ведь если вдуматься, в засушливых странах люди могут позволить себе не более 3,5 л воды в сутки.

Сейчас мы проводим испытания опытной установки, которая покажет нам, какой объём воды можно получить в разных климатических зонах мира, и поможет сделать технико-экономическое обоснование её использования.

**«Актуальные вопросы науки и образования»,
Россия (Москва), 18-20 апреля 2011 г.**

Биологические науки

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИОННЫХ ПОСТРОЕНИЙ В ПОЧВОВЕДЕНИИ

Безуглова О.С.

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, e-mail: bezuglov@rndavia.ru

Научное знание всегда стремится к систематизации, и, несмотря на то, что разные области науки отличаются одна от другой предметами, методами, задачами исследования, все они предстают в виде более или менее упорядоченного, систематизированного знания. Основная задача всякой рациональной классификации – упростить запоминание и познание изучаемых предметов, облегчить работу научных и практических исследователей.

Как справедливо отметил А.Л. Субботин [1], классификацию отличает наличие трех отчетливо обозначенных структурных элементов: множества установленных групп подобных объектов; оснований, по которым объекты объединяются в группы; принципа или закона, согласно которому все группы соединяются, организовываются в единую систему.

Классификацией почв называют систему таксономических единиц, в которой почвы объединяются в группы (таксоны) по их важнейшим свойствам, происхождению и особенностям плодородия. Составление классификации почв очень многогранная и сложная работа. Она включает: установление и точную формулировку принципов классификации; разработку системы соподчиненных таксономических единиц (тип, подтип, род и т.д.); составление классификационной схемы или систематического списка почв; разработку системы названий почв (номенклатуры); установление диагностических признаков, по которым почвы каждого классификационного подразделения могут быть найдены в природе и выделены на почвенных картах. Но наиболее принципиальной и важной частью этой работы является установление принципов, на основании которых осуществляется классификационное построение. И основы этого раз-

дела науки в почвоведении были заложены ее основателем В.В. Докучаевым [2, 3].

В биологии – ботанике, зоологии, в основу классификации кладется общность происхождения, т.е. генетический признак, именно поэтому эти классификации имеют большое научное значение. И, тем не менее, Н.О. Лосский [4] писал: «...Логический идеал классификации оказывается часто на деле совершенно неосуществимым. Когда речь идет об отвлеченно-идеальных предметах, например, объектах математики, он в большинстве случаев осуществим, но он зачастую недостижим, когда классифицировать нужно реальные объекты, образующие систему с бесчисленным множеством переходных форм и разновидностей, в особенности, если классификация предпринимается не ради какой-либо узкой, специальной задачи, а стремится быть «естественною», как, например, в современной зоологии или ботанике». Насколько же сложнее осуществить эту задачу в такой науке как почвоведение, предмет которой – почва – не является, подобно другим телам природы – растениям, животным, минералам, – отчетливо обособленным, изолированным природным телом. Почва одного подтипа или типа со всеми своими признаками и свойствами постепенно переходит в почву другого типа. Например, черноземный тип через пограничный подтип южного чернозема плавно переходит в темно-каштановую почву, являющуюся подтипом другого типа – каштанового. В свою очередь, тип каштановых почв через пограничный подтип светло-каштановых почв переходит в тип бурых полупустынных почв и т.д. Иными словами, между типами почв, так же, как и между подтипами, или другими таксономическими единицами трудно провести четкую границу, она всегда условна, и это сильно осложняет задачу классификатора.

Почва не связана своим происхождением с другой материнской почвой, подобно тому, как живой организм представляет собой потомство материнского организма. Своим происхождением она обязана в основном внешним факторам-почвообразователям (материнской

породе, климату, растительности). Конечно, почва заимствует от материнской породы главную часть своей массы, но все же, далеко не все ее особенности обусловлены характером почвообразующей породы, и на одной породе могут образоваться различные типы почв, если другие факторы неодинаковы. Это существенное отличие почвы от организмов также усложняет классификационную работу. Именно поэтому при классифицировании почв не удалось пока установить общий руководящий принцип и остановиться на единой генетической классификации.

Одна из основных задач классификационной работы – разработка системы соподчиненных единиц, называемых таксонами или таксономическими единицами. Таксон – это группа индивидуумов, сходных в определенных избранных свойствах на любом уровне генерализации (класс, тип, подтип, род и т.д.). Чем определеннее установлены таксономические единицы, чем большим количеством основных признаков они обладают, чем естественнее отношения между ними, тем совершеннее сама классификация. В естествознании при составлении классификаций обычно изучаемые предметы группируются по возможно большему числу сходных признаков, причем сначала образуются небольшие группировки, например, роды, затем они соединяются в более крупные: семейства, классы, типы, отделы и т.д. В почвоведении идут другим путем: от более крупных групп – типов, – к более мелким. Выделяют крупную группу, например, черноземы. Это – тип почвы. А внутри типа выделяют подтипы: оподзоленные, выщелоченные, типичные и т.д.

Почвенные классификации должны составляться с учетом двух принципов. С одной стороны, в основу классификации кладутся особенности выделяемых в них групп, которые призваны стать «ядрами» классификации. С другой стороны, классификации должны содержать четкие критерии разделения на группы, установления границ между ними. В.М. Фридланд [5] по этому поводу писал: «Установление критериев границ между классификационными группами всегда в известной степени условно. Таким образом, необходимость разделения групп почв объективна, границы между этими группами всегда в известной степени условны, субъективны». Причина этого – в непрерывности почвенного покрова, в преобладании постепенных переходов в его структуре. Однако при переходе от более высоких таксонов к более низким, значение граничных критериев и точность границ раздела возрастают, так как уменьшаются различия между разделяемыми уровнями и количество показателей. Сокращается и объем каждой из выделяемых классификационных групп.

Наиболее эффективно внутреннее единство таксонов устанавливается на основе генетического подхода к их выделению. Столетняя

история развития докучаевской генетической классификации почв показала, что этот подход выдержал проверку временем в качестве наиболее эффективной базовой классификации почв. Это обусловлено тем, что генетический подход к почве основывается на понимании ее как целостного объекта, обладающего конкретным строением, составом, свойствами, явившимися результатом совершившихся и совершающихся в ней процессов. Этот подход позволяет понять формирование почв и их дальнейшую эволюцию в естественных условиях и при сельскохозяйственном использовании.

В почвоведении основной таксономической единицей классификации установлен тип почвы – большая группа почв, развивающихся в однотипно сопряженных биологических, климатических, гидрологических условиях, и характеризующихся ярким проявлением основного процесса почвообразования при возможном сочетании с другими процессами. Именно в такой трактовке тип почвы принят опорной таксономической единицей не только в отечественном почвоведении, но и в большинстве зарубежных классификационных разработок. Правда, названия, отвечающие этому понятию, могут быть иными. Например, в США, Канаде, Бельгии – это большие группы (*great group*), во Франции – группы (*groupe*), в немецкоязычных странах – типы (*typen*). Типы почв делятся на более мелкие единицы. В отечественном почвоведении утвердились такая система соподчиненных таксономических единиц: тип → подтип → род → вид → разновидность → разряд.

Попытки объединить типы почв в более крупные классификационные таксоны делались неоднократно. Однако до недавнего времени положение этой проблемы было таково:

1) отсутствовала единая общепринятая классификация почв мира;

2) отсутствовал общепринятый принцип научной классификации почв мира;

3) практически во всех странах, в том числе и в России, существовали и существуют национальные системы классификации почв, основанные на различных подходах.

Тем не менее, несомненным достижением следует признать создание Мировой почвенной реферативной базы, призванной облегчить взаимопонимание между почвоведом и другими учеными, работающими с природными ресурсами (WRB). В этой классификации на самом высоком таксономическом уровне почвы объединены в группы, главным образом, согласно основному процессу почвообразования, учитываются также и особенности материнских пород. При выделении более низких категорий принимаются во внимание сопутствующие почвообразовательные процессы, оказавшие влияние на морфологию и другие свойства почвы. В некоторых случаях, учтены особенности по-

чвы, которые имеют существенное значение при их использовании. Как указывают составители и научные редакторы русского перевода В.О. Таргульян и М.И. Герасимова [6], WRB является «довольно удачным примером субстантивно-генетического подхода» к составлению классификаций почв.

Список литературы

1. Субботин А.Л. Классификация. – М., 2001. – 93 с.

2. Докучаев В.В. Разбор главнейших почвенных классификаций. Избр. соч. – Т.3. – М., 1949а. – С. 161–240.

3. Докучаев В.В. Естественноисторическая классификация русских почв. Избр. соч. – Т.3. – М., 1949б. – С. 241–270.

4. Лосский Н.О. Логика. – Ч. I. – СПб., 1922. – С. 150.

5. Фридланд В.М. Некоторые проблемы классификации почв // Почвоведение. – 1979. – № 7. – С. 112–123.

6. Мировая коррелятивная база почвенных ресурсов: основа для международной классификации и корреляции почв / под науч. ред. В.О. Таргульян, М.И. Герасимова. – М., 2007. – 280 с.

Медицинские науки

КОРРЕКЦИЯ ПРОЦЕССОВ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ СЕЛЕНОСОДЕРЖАЩИМ БИОПРЕПАРАТОМ

Панихина А.В.

Чебоксарский политехнический институт (филиал) ГОУ ВПО «Московский государственный открытый университет», Чебоксары, e-mail: panianna@list.ru

Состояние здоровья студенческой молодежи является необходимым и определяющим условием благополучия общества, его прогрессивного развития. В свою очередь здоровье молодых людей во многом определяется адаптационными резервами их организмов [1]. При этом очень важным оказывается успешное протекание процессов морфофизиологической перестройки организма студентов в первые годы обучения в вузе. Совершенствование этих процессов является актуальной задачей современной биологии и педагогики.

В этой связи **целью** нашей работы явилась коррекция морфофизиологического состояния студентов младших курсов в процессе адаптации их к условиям обучения в вузе биопрепаратом «СеленЕС+».

Методика исследований. Проведены две серии научных исследований в начале (сентябрь, февраль), конце (декабрь, май) теоретического обучения первого-второго семестров учебного года, а также в периоды зимней (январь) и летней (июнь) экзаменационных сессий. Были сформированы три группы студентов-первокурсников автомобильного факультета Чебоксарского политехнического института (филиала) ГОУ ВПО «Московский государственный открытый университет» в возрасте 17–18 лет по 10 человек в каждой. По результатам медосмотра все студенты были здоровы и зачислены в основную медицинскую группу. Учащимся за 1 месяц до начала экзаменационных сессий (декабрь, май) назначали селеноорганический биопрепарат «СеленЕС+» (III группа) и плацебо (II группа) согласно рекомендациям Минздрава РФ перорально по 1 драже ежедневно. Ровесники I группы плацебо и «СеленЕС+» не принимали (контроль).

В ходе экспериментов у студентов сравниваемых групп оценивали уровень физического

развития (состояние здоровья). Для этого в начале и конце теоретического обучения, в периоды зимней и летней экзаменационных сессий проводили анализ показателей антропометрии, гематологии и сердечно-сосудистой системы (ССС) с применением клинко-физиологических, гематологических и математических методов исследований.

Результаты исследований. Установлено, что от начала к концу первого учебного семестра у студентов сравниваемых групп показатели роста увеличивались от $173,60 \pm 1,19$ – $174,98 \pm 1,58$ до $174,10 \pm 1,30$ – $176,30 \pm 1,45$ см; во втором – от $174,60 \pm 1,42$ – $176,50 \pm 1,66$ до $175,50 \pm 1,47$ – $176,80 \pm 1,38$ см. При этом студенты I группы во все периоды исследований несколько превосходили по данному параметру ровесников II группы ($p > 0,05$).

Масса тела исследуемых студентов в целом менялась согласно динамике их ростовых показателей. Так, к концу второго семестра у юношей I группы средние значения массы тела составили $67,50 \pm 2,38$, II – $68,70 \pm 3,28$, III – $68,11 \pm 1,04$ кг ($P > 0,05$). Следует отметить, что весо-ростовые показатели студентов во все сроки наблюдений находились в пределах физиологической нормы.

Диапазон изменений индекса Кетле первокурсников сравниваемых групп составлял $21,79 \pm 1,07$ – $23,17 \pm 1,66$; $22,67 \pm 1,31$ – $23,08 \pm 1,12$; $22,45 \pm 0,45$ – $23,11 \pm 0,45$ и $21,58 \pm 0,62$ – $22,56 \pm 1,07$; $22,28 \pm 0,89$ – $23,24 \pm 0,97$; $21,98 \pm 0,31$ – $22,85 \pm 0,38$ в первом и втором семестрах соответственно.

Количество эритроцитов в крови исследуемых студентов всех групп колебалось в течение первого семестра, во втором оно волнообразно повышалось в возрастном аспекте от $5,18 \pm 0,12$ – $5,30 \pm 0,80$ до $5,33 \pm 0,10$ – $5,48 \pm 0,12$ млн/мкл. Уровень гемоглобина в крови студентов I группы волнообразно снижался в течение 1 года обучения, в то время как у их сверстников III группы, в условиях применения сеоносодержащего биогенного соединения, он, напротив, возрастал.

Таким образом, динамика гематологических параметров позволяет судить о превосходстве юношей, принимавших «СеленЕС+», над сверстниками по количеству эритроцитов и уровню гемоглобина.

Количество лейкоцитов в крови увеличилось в течение первого учебного семестра от $7,59 \pm 0,15$ до $8,25 \pm 0,25$, от $7,42 \pm 0,13$ до $7,84 \pm 0,14$ и от $6,82 \pm 0,13$ до $6,82 \pm 0,53$ тыс./мкл в I, II и III группах соответственно. Тогда как во втором учебном семестре данный показатель неуклонно уменьшался ($7,64 \pm 0,34 - 7,87 \pm 0,32$ против $6,22 \pm 0,14 - 6,97 \pm 0,09$ тыс./мкл).

Состояние сердечно-сосудистой системы отражает количественную сторону защитно-компенсаторной деятельности организма в целом. Наши исследования показали, что значения систолического и диастолического артериального давления (САД, ДАД) у обучающихся во все сроки исследований находились в пределах физиологической нормы. Установлено, что показатели ЧСС первокурсников волнообразно менялись в ходе первой серии наблюдений от $71,00 \pm 1,76 - 77,10 \pm 2,23$ в сентябре и феврале с повышением до $82,50 \pm 1,60 - 92,10 \pm 3,69$ уд./мин в период экзаменов ($P < 0,05$).

Показатели САД также находились в пределах колебаний физиологической нормы. Значения САД у студентов сравниваемых групп имели тенденцию роста от начала учебных семестров (сентябрь, февраль) к их концу (январь, июнь) от $119,60 \pm 1,25 - 121,00 \pm 4,41$ до $131,90 \pm 1,15 - 136,80 \pm 1,56$ мм рт. ст. При этом разница в изучаемом показателе у студентов сравниваемых групп в июне была достоверной ($P < 0,05$).

Изменение показателей ДАД соответствовало характеру колебаний параметров САД.

При этом у исследуемых юношей относительно высокие параметры ДАД наблюдались в периоды обеих экзаменационных сессий. Отмеченные признаки тахикардии, выявленные в период сессий, на наш взгляд, свидетельствуют о проявлении организмом юношей-первокурсников состояния психоэмоционального стресса, сопровождающегося адекватными компенсаторно-приспособительными реакциями гемодинамической системы.

Характер изменений ПД в целом соответствовал динамике ЧСС. При этом значения ПД в группе контроля в период как летней, так зимней экзаменационной сессии превышали таковые у их сверстников, принимавших биопрепарат ($P > 0,05$).

Таким образом, у юношей первого курса отмечены закономерные изменения антропометрических, гематологических показателей и параметров функционального состояния сердечно-сосудистой системы, что свидетельствует о достаточно успешных процессах морфофизиологической перестройки организма. Вместе с тем выявлено корректирующее воздействие биопрепарата «СеленЕС+» на процессы адаптации студентов-первокурсников к условиям обучения в вузе.

Список литературы

1. Агаджанян Н.А. Проблемы адаптации и учение о здоровье / Н.А. Агаджанян, Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: Изд-во РУДН, 2006.

Педагогические науки

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ВОСПИТАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ СРЕДСТВАМИ ЭТНИЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИКИ

Койчуева А.С.

ГОУ ВПО «Северо-Кавказская
гуманитарно-технологическая академия»,
Черкесск, e-mail: abriza@mail.ru

Этническая педагогика одной из своих основных целей считала **сформированность экологической культуры**.

В.И. Шаповалов отмечает, что для воспроизводства накопленного культурно-исторического опыта недостаточно его передачи в знаковой форме, поскольку воспроизводство культуры это не только познание и гальванизация народных традиций, но и развитие в новых условиях опыта прошлых поколений, что, собственно говоря, и предполагает овладение этническими стереотипами поведения и превращение их в личную жизненную потребность, в привычку. [Шаповалов В.И. и др. Этнические стереотипы как фактор социальной стабильности в регионе / Народы содружества независимых государств накануне третьего тысячеле-

тия: реалии и перспективы. СПб.: Петрополис. 1996. – С. 161-162.].

Как нам представляется, не вписывающиеся в систему школьного образования эффективные методы народной педагогики, незаслуженно забыты. Как известно, педагогический процесс в этносе полифункционален. В нем не наблюдается никаких противоречий, т.к. этнос согласно отношения к природе исходит из двух позиций – естественности и природосообразности педагогических целей, методов и средств.

Каждый член этнического сообщества четко регламентирует свои действия, согласно действий в системе «Человек-Природа», исходя из этнокультурных традиций. При этом, характер изменений в этносе задан традицией изнутри и не произволен, т.е. управляется согласно ментальности народа, мировоззренческих позиций как отдельной личности и этнического сообщества в целом.. Любой этнос имеет генетическую память, порядок и образы которого являются ядром коллективной идентичности. Традиция служит не только символом непрерывности процесса воспитания в этносе, но и регламентирует пределы инноваций в нем. Степень развитости креативной функции традиций служит критери-

ем активности этнофоров – носителей элементов народной культуры.

Нами показано, что одной из функций народного воспитания, выступает этнизация – процесс социализации и укоренения человека в этносе. Она осуществляется посредством воспитания, коррекции и компенсации в ходе организованного педагогического процесса, который происходит преимущественно в онтогенезе, но осуществляется осознанно более зрелой, чем школьники, личностью, когда у человека сложилась определенная этническая картина мира – свод основных допущений и предположений, которые направляют его поведение в соответствии со сложившимися в народе ожиданиями.

Важным направлением ценностно-ориентированной деятельности является и возвращение в культурную память большого числа национальных ценностей, которые были несправедливо преданы забвению, востребованные, а порой освоенный вновь потенциал этнической и традиционной педагогической культуры, присущей горским народам Северного Кавказа. [Койчueva А.С. Формирование ценностных ориентаций подростков в старших классах национальной школы / А.С. Койчueva. – Ставрополь: 2001. – 218. – С. 45-65]

Изучение этой проблемы продолжается много веков, но и сейчас ясно одно, что без изменения экологического сознания невозможно получить позитивные результаты в гармонизации отношений «человек-природа».

Анализ научной литературы показал, что к этой проблеме в современных условиях необходимо подходить с новых методологических позиций, позволяющих шире взглянуть на нее, высветив внутренний план.

Известно, что отношение к природе до последнего времени большей частью было потребительским, что повлекло за собой серьезное изменение экологической обстановки в ряде регионов мира и результатом чего явилось понятие среднегодовой температуры, парниковый эффект, сокращение биоразнообразия, повышение концентрации углекислого газа, появление озоновых дыр, опустынивание земель и т.д. Уже на нашей памяти появились такие природные катаклизмы, экологические катастрофы, такие, как сильнейшие землетрясения, наводнения, циклоны, торнадо. Все это представляет угрозу человеческому существованию, ведет к экологической, а, следовательно, и экономи-

ческой нестабильности. Сценарии мирового развития, как правило, предусматривают отказ от слепого антропоцентризма, «покорения природы», неконтролируемых демографических процессов, осуществления хозяйственной политики, не выверенной строжайшим образом в экологическом аспекте и видят выход в переходе человечества к устойчивому развитию (sustainable development), который возможен лишь при сокращении антропогенного воздействия на биосферу до уровня, позволяющего вернуться ей в невозмущенное состояние, так как регулирующие способности биоты будут недостаточны для его поддержания (этот предельный уровень называется хозяйственной ёмкостью биосферы) [1].

В двадцатом веке эта проблема разрабатывалась многими учеными – экологами, биологами, географами, а реальность угрозе жизни и безопасности людей вовлекла в широкую дискуссию и широкие слои общественности. Так, видный ученый и блестящий эрудит А. Печчеи, руководитель Римского клуба, рассматривал в своих трудах перспективы развития человечества, и отмечал, что люди должны соблюдать «внешние пределы» которые не дадут разрушить биосферу.

Это может произойти тогда, когда в качестве высшей ценности в сознании людей будет обозначена жизнь, значение которой много выше всего остального, и все остальное является вторичным по сравнению с этим феноменом.

Список литературы

1. Гессен С.И. Основы педагогики. Введение в прикладную философию. – М.: Школа-Пресс, 1995. – 448 с.
2. Гумилев Л.Н. Влияние характера ландшафта на этногенность // Этногенез и биосфера земли. – Л.: Гидрометеоиздат, 1990.
3. Гумилев Л.Н. Этносфера: история людей и история природы. – М.: Прогресс, 1993. – 543 с.
4. Гумилев Л.Н. Этнические процессы: два подхода к изучению / Л.Н. Гумилев, Иванов К.П. // Социологические исследования. – 1992. – № 1.
5. Гуртуева М.Б. Балкарский фольклор о народном опыте воспитания. – Нальчик: Эльбрус, 1974. – 141 с.
6. Данилов-Данильян В.И. К вопросу о коэволюции природы и общества // Экология и жизнь. – 1998. – №2. – С. 18–23.
7. ДЕРЕБО С.В., ЯСВИН В.А. Экологическая педагогика и психология. – Ростов-на-Дону, 1996. – 470 с.
8. Зверев И.Д., Захлебный А.Н. Экологические знания: на уроках и после уроков // Народное образование. – 1985. – №2. – С. 81–84.
9. Зверев И.Д. Формирование ответственного отношения к природе // Советская педагогика. – 1983. – №12. – С. 12–19.
10. Мухина В.С. Этнопсихология: Настоящее и будущее // Психологический журнал. – 1994. – Т. 15, № 3. – С. 44–45.

Физико-математические науки

**ДВИЖЕНИЕ ТЯЖЕЛОГО ТВЕРДОГО
ТЕЛА ПЕРЕМЕННОЙ МАССЫ
ПОД ДЕЙСТВИЕМ СИЛЫ
ПЕРЕМЕННОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

Кончина Л.В.

Смоленский филиал Московского энергетического
института (ТУ), Смоленск, e-mail: la_kon@mail.ru

Рассмотрим движение симметричного твердого тела переменной массы с закрепленной точкой, на которое действует дополнительная сила переменного направления, параллельного линии, лежащей в неподвижной горизонтальной плоскости перпендикулярно линии узлов. Предположим, что точка приложения дополнительной силы $\vec{F} = \vec{F}(t)$ находится в экваториальной плоскости эллипсоида инерции (точка приложения силы перемещается во всё время движения относительно твёрдого тела).

Дифференциальные уравнения движения тяжелого твердого тела переменной массы (динамические уравнения Эйлера) с закрепленной точкой в общем случае, если момент реактивных сил равен нулю, согласно [1], имеют вид:

$$\begin{aligned} A \frac{dp}{dt} + (C - B)r q + A(\tilde{q}r - \tilde{r}q) &= M_x(t), \\ B \frac{dq}{dt} + (A - C)p r + B(\tilde{r}p - \tilde{p}r) &= M_y(t), \\ C \frac{dr}{dt} + (B - A)p q + C(\tilde{p}q - \tilde{q}p) &= M_z(t), \end{aligned} \quad (1)$$

где x, y, z – подвижные оси, неизменно связанные с телом; p, q, r – проекции вектора угловой скорости вращения тела на оси подвижной системы координат, совпадающие в каждый момент времени с главными осями эллипсоида инерции, построенного для неподвижной точки O ; $\tilde{p}, \tilde{q}, \tilde{r}$ – проекции вектора угловой скорости вращения на оси, совпадающие с главными осями эллипсоида инерции для неподвижной точки; A, B, C – моменты инерции тела относительно осей x, y, z ; $M_x(t), M_y(t), M_z(t)$ – моменты внешних сил, приложенных к телу относительно тех же осей координат.

Динамические уравнения Эйлера для симметричного твёрдого тела ($2A = B$) с центром масс в неподвижной точке в данном случае имеют вид

$$\begin{aligned} A \frac{dp}{dt} + (C - 2A)r q &= Fy' \gamma_3' \cos \phi; \\ 2A \frac{dq}{dt} + (A - C)p r &= Fy' \gamma_3' \sin \phi; \\ C \frac{dr}{dt} + A p q &= -Fy'(\gamma_2' \sin \phi - \gamma_1' \cos \phi), \end{aligned}$$

где $\gamma_1' = \cos \theta \sin \phi$, $\gamma_2' = \cos \theta \cos \phi$, $\gamma_3' = -\sin \theta$ – направляющие косинусы силы $\vec{F}$ переменного направления; y' – алгебраическое значение радиус-вектора точки приложения силы. Для решения задачи к динамическим уравнениям Эйлера присоединяют кинематические уравнения или уравнения Пуассона

$$\begin{aligned} \frac{d\gamma_1}{dt} &= r\gamma_2 - q\gamma_3, \\ \frac{d\gamma_2}{dt} &= p\gamma_3 - r\gamma_1, \\ \frac{d\gamma_3}{dt} &= q\gamma_1 - p\gamma_2; \\ \frac{d\gamma_1'}{dt} &= r\gamma_2' - q\gamma_3' - \psi k_x^0, \\ \frac{d\gamma_2'}{dt} &= p\gamma_3' - r\gamma_1' - \psi k_y^0, \\ \frac{d\gamma_3'}{dt} &= q\gamma_1' - p\gamma_2' - \psi k_z^0, \end{aligned}$$

где ψ – алгебраическое значение угловой скорости прецессии; $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ – направляющие косинусы силы тяжести; k_x^0, k_y^0, k_z^0 – проекции единичного вектора линии узлов на оси подвижной системы координат.

В случае движения тяжёлого твёрдого тела переменной массы под действием силы переменного направления для получения интеграла энергии необходимо наложить следующее ограничение $2Fy' = \text{const.}$

Интеграл энергии при выполнении данного условия принимает вид

$$A(p^2 + 2q^2) + Cr^2 = 2Fy'\gamma_3 + \text{const.}$$

Тривиальный интеграл можно записать

$$\gamma_1^2 + \gamma_2^2 + \gamma_3^2 = 1,$$

$$\text{или} \quad (\gamma_1^3)^2 + (\gamma_2^3)^2 + (\gamma_3^3)^2 = 1.$$

Из теоремы об изменении кинетического момента получаем ещё один первый интеграл

$$Ap\gamma_1 + 2Aq\gamma_2 + Cr\gamma_3 = \text{const.}$$

Последний первый интеграл в общем случае получить не удаётся.

Список литературы

1. Сапа В.А., Трацевская Ю.П. К вопросу о движении твердого тела переменной массы с закрепленной точкой // Вопросы дифференциальных уравнений в механике горных пород. – АН КазССР, 1963.
2. Бочкова Л.Ф. Об одном интегрируемом случае уравнений движения тела переменной массы с одной закреплённой точкой // Динамика твёрдого тела. – Алма-Ата, 1988.

САМООРГАНИЗАЦИЯ МАГНИТНЫХ ДОМЕНОВ

Снежков В.И., Корабельников Г.Я.,
Богданов А.Е.

*Ростовский государственный строительный
университет, Ростов-на-Дону,
e-mail: vladasnogok@mail.ru*

При сильном воздействии на твердое тело проявляются закономерности, общие для неравновесной термодинамики, признающей общим свойством открытых систем самоорганизацию. При этом в ходе неравновесного процесса из пространственно однородного состояния организуется пространственная или временная структура. В самоорганизации проявляется новый принцип упорядочения, несводимый к больцмановскому принципу хаотизации.

Редкоземельные металлы, обладающие огромной магнитной энергией, пригодны для изготовления мощных постоянных магнитов, сплавов и соединений, имеющих высокие магнитострикции. Магнетизм таких веществ определяется магнитными свойствами атомов переходных элементов, в которых возникает явление магнитного упорядочения — ориентация атомных магнитных моментов без участия внешнего магнитного поля. В этом случае в образце возникают области намагниченные до насыщения,

так называемые домены. Намагниченность в доменах практически однородна. Определяется геометрией образца, энергией магнитной анизотропии и наличием дефектов кристаллической структуры. В соседних доменах намагниченность направлена в разные стороны и намагниченность всего образца меньше максимальной или равна нулю.

При воздействии внешнего магнитного поля в образце происходит процесс самоорганизации, переход от хаотического состояния через нарастание флуктуаций к новому порядку. Наблюдается процесс смещения границ доменов, при котором объем доменов с меньшей энергией возрастает, а с большей энергией уменьшается. При увеличении поля смещение границ доменов делается необратимыми. Возникает новый тип процесса намагничивания, при котором изменяется направление магнитного момента внутри домена. В состоянии насыщения магнитные моменты всех доменов устанавливаются параллельно полю. Это не статичный порядок равновесия, а динамическое состояние, которое поддерживается притоком через границы системы. Реакция системы на внешнее воздействие становится коллективным. К магнитному упорядочению приводит «обменное» поле, которое определяет квантовое электростатическое взаимодействие.

Экономические науки

ПЕРСПЕКТИВЫ СОВМЕСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ

Васюхин О.В., Хан Ен До

*Санкт-Петербургский государственный
университет информационных технологий,
механики и оптики, Санкт-Петербург,
e-mail: prof-vov52@mail.ru, citystroy@naver.com*

Общеизвестно, что инвестиции играют определяющую роль в решении проблем социально-экономического развития любой страны. Привлечение и эффективное использование иностранных инвестиций в экономику Российской Федерации является одним из главных направлений взаимовыгодного экономического сотрудничества России с зарубежными странами. Однако до сих пор нередко встречаются весьма противоречивые оценки относительно роли иностранных инвестиций в экономике. По мнению одних исследователей — это чуть ли не единственный источник подъема национальной экономики, другие же считают, что иностранные инвестиции ведут к утрате экономической независимости. Рассмотрим несколько примеров.

В США накопленный объем прямых иностранных инвестиций, составлявший в 1976 г. порядка 30 млрд долларов, возрос к концу 80-х годов более чем в 10 раз; общий же объем иностранных активов в экономике превысил к этому времени 1,5 трлн долларов. Такой мощ-

ный приток иностранного капитала способствовал дальнейшему подъему экономики страны на основе, прежде всего, повышения производительности труда и развития конкурентоспособного экспортного потенциала.

Огромную роль сыграл иностранный капитал и в подъеме экономики стран Юго-Восточной Азии. При его непосредственном участии (общий объем прямых иностранных инвестиций в эти страны к концу 80-х годов превысил 20 млрд долларов) они ускоренно прошли базовые этапы современной индустриализации: развитие импортозамещающих отраслей, создание экспортного потенциала и развитие наукоемких отраслей. Предприятия с участием иностранного капитала играют все более важную роль в развитии народного хозяйства Китая. В 2007 году на долю предприятий с участием иностранного капитала пришлось 24% добавленной стоимости промышленной продукции всей страны и 50% общего объема экспорта Китая. В настоящее время на предприятиях с участием зарубежных инвестиций занято около 23 млн человек. Этот показатель составляет более 10% общего числа трудоспособного населения Китая.

С начала 90-х годов приток прямых иностранных инвестиций в страны Центральной и Восточной Европы (Болгария, Венгрия и др.) характеризуется высокой динамикой роста. В 2007 г. величина накопленных ПИИ в экономи-

ку этого региона составила более 75 млрд долл. по сравнению с 0,5 млрд в 1990 г. [2].

По привлечению ПИИ и созданию предприятий с участием иностранного капитала Россия занимает не очень привлекательные позиции в мировой экономике. Ее доля в накопленных объемах ввоза и вывоза прямых ПИИ в мире в начале XXI-го века достигла 0,5 и 1 % соответственно. Участие предприятий с иностранным капиталом составляет в промышленности – 27,8 %, в торговле и общественном питании – 28,2 %, в коммерческой деятельности – 42,3 %, в отраслях связи – 47,5 %. Больше всего совместных предприятий создано с Италией, Германией, Грецией, Кипром, США, Украиной, Турцией, Великобританией [1].

Вместе с тем в первом десятилетии XXI столетия наметились положительные изменения в экспорте-импорте капитала России, вызванные, в первую очередь, улучшением экономического положения в нашей стране. Так, по результатам ежегодного обзора инвестиционной привлекательности европейских стран, сделанного в 2006 г. компанией «Ernst & Young», Россия находится на третьем месте в Европе по количеству планируемых в будущем инвестиционных проектов, уступая только Германии и Польше. По результатам опроса представителей ТНК, проведенного ЮНКТАД в 2006 г., Россия заняла четвертое место в мире среди государств наиболее привлекательных для вложения прямых инвестиций (после Китая, Индии и США).

В текущем десятилетии иностранный капитал стал активно проникать в Россию, постоянно наращивая темпы. За последние 6 лет (2001–2006 гг.) объем прямых иностранных инвестиций (ПИИ) в экономику нашей страны увеличился в 8 раз и в 2006 г. достиг 26 млрд долл., а в 2007 г. – 27,8 млрд долл., т.е. имеет место устойчивая тенденция роста в привлечении иностранного капитала [3].

Следует отметить важность ПИИ для современной России, поскольку они в основном направляются в реальный сектор национальной экономики (в отличие, например, от займов и/или кредитов). Такие инвестиции приносят новые, современные технологии, способствуют распространению на российских предприятиях современных управленческих и организационных методов, создают новые рабочие места, расширяют возможности для улучшения организационной культуры. Кроме того, они не ведут к образованию внешней задолженности России.

На территории России действует капитал из более 100 стран. Из них наиболее значимыми являются: Нидерланды (около 17 млрд долл.), Кипр (примерно 13 млрд долл.), США (4,5 млрд долл.), Германия и Великобритания (по 2 млрд долл.). Основная же направленность ПИИ в Россию – это топливно-энергетическая промышленность (59,3 %), торговля и обще-

ственное питание (18,6 %), транспорт и связь (8 %) и финансы, кредит, страхование (7,8 %) [4]. Вместе с тем в конце первого десятилетия XX-го столетия наметились тенденции к проявлению интереса иностранных инвесторов к сектору реального производства.

Показательным можно считать значительный интерес, который проявляют к автомобильной промышленности такие компании как «Тойота», построившая завод в Санкт-Петербурге, компания «Фольксваген», создавшая в 2007 г. производственные мощности для производства автомобилей в Калужской области, а также японская компания «Митсубиши» и южнокорейская «Хендэ Мотор» (Hyundai Motor).

Несомненно это положительный факт, так как создание иностранным капиталом сборочных автомобильных заводов в России способствует созданию новых рабочих мест, освоению новых западных технологий и форм организации производства, принятых в мировой практике методов менеджмента, диверсификации этого сегмента российского рынка, уменьшению импорта данной продукции. Одновременно создание новых предприятий с участием иностранного капитала и их активная позиция на Российском рынке вынуждает национальные предприятия совершенствовать свою ценовую и производственную политику, в серьез заниматься улучшением своих конкурентных позиций. При этом не стоит сомневаться, что западные автомобильные корпорации, испытывающие жесткую конкуренцию на мировом рынке, при благоприятных условиях будут наращивать свое присутствие на территории России, обладающей емким рынком и выгодным геополитическим положением.

Список литературы

1. Тихонова В.Г. Эффективность прямых иностранных инвестиций. Автореферат на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2007.
2. Чеклина Т.Н. Роль прямых инвестиций в развитии внешней торговли стран Центральной и Восточной Европы // Менеджмент в России и за рубежом. – 2008. – №1.
3. РБК daily. – 2008. – № 33, 26 февраля.
4. РБК daily. – 2007. – № 117, 29 июня.

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ БИЗНЕСА

Зарубина Ж.Н.

*Санкт-Петербургский государственный
университет информационных технологий,
механики и оптики, Санкт-Петербург,
e-mail: Zhanna_sushilova@mail.ru*

Инновационность в предпринимательской деятельности признается в мировой науке и практике как один из ключевых факторов рыночной конкурентоспособности и хозяйственного развития предприятий. В большинстве

промышленно развитых стран, в том числе и в России, разработаны и действуют специальные нормативные акты и программы поддержки инновационно-активных предприятий.

Мировой опыт предыдущего столетия показал, что экономический кризис и депрессия успешно преодолеваются за счет коммерциализации новых знаний путем внедрения новых технологий, создающих новые производственные возможности, освоение которых обеспечивает переход к росту. Именно в условиях экономического спада и депрессии обычно наблюдается рост производства принципиально новых товаров, подъем инвестиционной и инновационной активности в перспективных направлениях предпринимательства. Происходит перелив капитала из традиционных производств в новые, так как продолжение инвестирования «старых» отраслей национальной экономики не дает желаемого роста.

Очевидно, что инновационная деятельность объективно связана с предпринимательскими рисками. Это объясняется прежде всего необходимостью освоения нового рынка, что само по себе рискованно, а, кроме того, наличием большого временного лага между текущими затратами на организацию инновационных процессов и будущими выгодами от реализации результатов этих процессов. Однако известно, что единственным эффективным методом снижения предпринимательских рисков является более совершенное управление. Отсюда, активизация инновационной деятельности на предприятиях возможна только в том случае, если на ряду с грамотной и своевременной правовой базой руководители предприятий будут вооружены методологической и методической базой, позволяющей эффективно управлять инновационной деятельностью на уровне отдельно взятого предприятия.

Уровень эффективности того или иного вида хозяйственной (в том числе, и инновационной) деятельности, которым занимается предприятие, во многом зависит от воздействия всех субъектов рынка, активных сил и факторов, которые так или иначе (прямо или косвенно) задействованы в процессе рыночных отношений. Например, торговля в общем случае представляется привлекательным видом деятельности для любого хозяйствующего субъекта, так как не требует больших начальных капитальных вложений, характеризуется простым технологическим процессом, имеет достаточно высокую степень ликвидности (скорость оборота капитала высока). Однако заниматься торговлей почти бессмысленно, если нет надежных и постоянных поставщиков товара, лояльных финансовых посредников, готовых предоставить в нужное время и в требуемом объеме оборотные финансовые ресурсы и собственной (или контролируемой) распределительной сети.

Таким образом, внешнее окружение способно повышать или понижать эффективность практически любого бизнеса, как бы он ни был привлекателен с позиций роста, рентабельности, уровня стабильности внешней среды и оптимизации хозяйственного портфеля. Анализ внешнего окружения имеет особое значение для принятия решений по выбору объектов инновационной деятельности. Результаты такого анализа должны показать, во-первых, силу и направление воздействия каждого элемента внешней среды на конечные результаты данного предприятия, действующего в конкретной сфере деятельности и, во-вторых, вид целесообразной стратегии для данного объекта инновационной.

Для того чтобы осуществить подобный анализ, прежде всего, требуется точно установить, индивидуальный состав элементов внешней среды конкретного бизнеса по группам, а внутри групп по содержанию элементов.

Наиболее полное исследование природы и оценки интенсивности конкуренции выполнено М.Е. Портером [1]. По его мнению, состояние конкуренции на определенном рынке можно охарактеризовать воздействием пяти силами конкуренции, каждая из которых независимо от других стремится реализовать свои цели.

Безусловно, само знание состава и разнообразия элементов внешней среды хозяйствующего субъекта способствует повышению эффективности инновационной деятельности. Однако наибольшую практическую значимость, по мнению автора, имеют два параметра, характеризующие каждый элемент и внешнюю среду бизнеса в целом. Это:

- индивидуальная количественная оценка силы и направленности воздействия каждого элемента, включенного в состав внешней среды данного бизнеса;
- интегральная количественная оценка влияния внешней среды в целом.

Совокупность индивидуальных оценок позволит осознанно управлять (по мере возможности) каждым элементом внешней среды. Интегральная оценка же позволит решить две взаимосвязанные задачи. Во-первых, такая оценка может трактоваться как высота входного барьера при внедрении предприятия на новый рынок. Во-вторых, интегральная оценка позволит ранжировать инновационные продукты с точки зрения их привлекательности по данному признаку и/или определить по отношению к ним конкретный вид стратегии.

Современная теория и практика стратегического менеджмента располагает довольно большим и разнообразным инструментарием решения аналогичных проблем. Это и метод БКГ, и матрица Мак Кинзи и др. [2]. Однако ни один из них не способен найти практически значимое решение проблемы анализа внешней среды инновационно-активного предприятия в сформу-

лированной выше постановке. Автор предлагает новый – инновационный метод стратегического анализа внешней среды бизнеса. Суть его состоит в следующем.

На первом этапе проводится отбор и качественная (вербальная) характеристика элементов внешней среды инновационно-активного предприятия, способных оказать реальное воздействие на результаты его деятельности. Это позволит осознанно и целенаправленно сформировать подробный состав реально активных элементов внешней среды.

Второй этап – это количественный анализ элементов внешней среды бизнеса (например, с использованием методики, предложенной в [3]). В результате должны быть получены оценки силы и направления воздействия каждого из принятых к анализу элементов внешней среды.

На третьем этапе выполняется анализ и оценка значимости элементов внешней среды с точки зрения затрат и усилий предприятия по преодолению негативного воздействия отдельных из этих элементов и/или, наоборот, усилению благотворного влияния.

Таким образом, предприятие получает возможность не только оценить характер внешней среды бизнеса с целью выработки адекватной стратегии рыночного поведения, но и рационально распределить затраты своих ресурсов при выходе на новый рынок.

Список литературы

1. Портер М.Е. Конкуренция: учебное пособие; пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2000.
2. Виханский О.С. Стратегическое управление. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарики, 1998.
3. Васюхин О.В. Управление инновационной деятельностью предприятия в условиях переходной экономики. – СПб.: Изд-во «Нестор», 2001. – 182 с.

«Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», Испания, Тунис, Италия (на борту круизного лайнера Costa Concordia), 17-24 мая 2011 г.

Искусствоведение

ПРИНЦИПЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РЕШЕНИЯ БАЛЕТНОЙ СЦЕНЫ (К ВОПРОСУ О КОМПОЗИЦИОННОМ МЫШЛЕНИИ ХОРЕОГРАФА)

Портнова Т.В.

*Института Русского театра, Москва,
e-mail: Tatianaportnova@bk.ru*

Статья анализирует проблемы пространственной организации балетного спектакля, раскрывает специфику композиционного мышления хореографа, основанного на зрелищной природе театрального образа. Анализируются различные компоненты пространственности, создаваемые архитектурной средой сцены, скульптурным объемом и ракурсами исполнителей, цветовой освещенностью, колоритом, линейной перспективой. Рассмотрены методы композиционного построения сценического пространства: фронтальный, конструктивный, колористический, декоративный, которые продемонстрированы наиболее показательными примерами построения балетной сценографии на рубеже XIX–XX вв. Акцентируется важность изучения и исследования пространственных возможностей сцены, повышающих постановочную культуру хореографии.

Создание зримого образа хореографического произведения, его сценической атмосферы невозможно в расплывчатом сценическом пространстве. В его создании, как правило, решающую роль играет реальная обстановка, которая создаётся сценографическими (декорационными) средствами. Зрелищная структура балета имеет свои специфические особенности. Архи-

тектура балетной сцены сама по себе стремится к пространственности. Сценическое пространство так же как и пространство в живописной картине играет такую же связующую роль в изображённом сюжете. Единство пространства и атмосферной (сценографической) среды, как и единство освещения являются главным объединяющим и связующим фактором видовых и жанровых элементов. Под передачей пространства надо понимать не только масштабное и перспективное изменение фигур и предметов в нём и не только его кубатуру и квадратуру, но самое состояние воздушной среды, окружающей фигуры артистов и предметы (бутафорию, атрибуты). Эта среда имеет решающее значение при передаче расстояний между ними, а также между первым, вторым и дальним планами сцены. Фигуры и предметы в условиях сценического освещения, будучи или постепенно поглощаемыми по мере удаления в глубь пространства составляет то же самое и то главное, что приходится наблюдать и передавать живописцу на полотне для достижения гармоничного живописного целого. Пространственность является одной из важных особенностей балетного синтеза, ей подчиняется вся сценография хореографического спектакля. Пространственностью служит скульптурная форма фигур артистов в архитектуре сцены, а так же живопись (декорации, цветовые пятна костюмов, художественный свет) на планшете сцены. В данном их соподчинении сущность сценографического синтеза искусств.

Объединение живописи, скульптуры и архитектуры порождает объединение двух

различных форм пространственности – пространственности реальной, создаваемой архитектурной средой сцены, скульптурным объемом танцующих и цветовой освещённостью, и пространственности изображённой (иллюзорной), создаваемой живописью, – её стилем, композицией, колоритом. Организация сценографической балетной пространственности зависит от жанра хореографического спектакля. Изобразительные искусства проявляющиеся, либо входящие в жанровую структуру балетного театра, помогают созданию сценографической пространственности. Так возникает творимое глобальное пространство балетного спектакля. Пластически-изобразительную фактуру балета необходимо понимать не как случайное механическое сцепление элементов языка изобразительных искусств с жанровой основой, а как продуманное, осмысленное, закономерное взаимодействие всех зрительных аспектов произведения. Их взаимодействие представляет собой не статическое явление, а динамический процесс. «Зрелище – всегда то, на чём сосредоточено внимание людей, что вызывает их активный интерес, выраженный в устойчивом созерцании происходящего» [1]. Достижение необходимого контакта со зрителем, чтобы между сценической площадкой и зрительным залом возникло напряжённое поле, в котором только и возможна подлинная, глубинная, а не поверхностная коммуникация – основная задача художника и балетмейстера. Мысль И. Андреевой может служить существенным методологическим принципом в подходе к анализу явлений балетной сценографии. Это подтверждается опытом её развития и особенно периодом рубежа XIX–XX вв. Имеется в виду проблема взаимосвязи видовых, жанровых и композиционных начал в сценографии. Весь круг этих вопросов входит в задачу композиционной деятельности, которая в свою очередь включает ряд самостоятельных творческих аспектов, исканий. Именно благодаря развитию и открытию новых композиционных закономерностей и явлений, методов и приёмов можно реализовать их достижения в балетном сценографическом пространстве. Термин «композиция», означающий сочетание, соединение частей в целое, используется как в изобразительном искусстве, так и в танце. Основываясь на жизненных впечатлениях и художник, и хореограф создают зрелищную картину, соединяя в ней разрозненные элементы в единую изобразительно-выразительную форму, подчиняя её своему идейному замыслу. Все без исключения элементы (компоненты) актов, картин, эпизодов начинают рассматриваться с точки зрения изобразительной выразительности. Композиция становится самым активным проводником в спектакле, активным выразителем балетного синтеза. Балетмейстер может смело и оригинально использовать комплекс композиционных средств и

приёмов, характерных для изобразительного искусства: развёртывание действия, чередование контрастных и нюансных сцен, использование симметрии и асимметрии, быстрая или медленная смена эпизодов, обыгрывание деталей, ракурсное видение. В ходе работы над спектаклем балетмейстеру и художнику приходится решать целый комплекс задач – от размещения фигур исполнителей и предметов на плоскости сцены до выявления их характеристики тоном с учётом освещения и среды. Композиционные законы, приёмы и средства прямо заимствованные из изобразительного искусства (композиционный центр, законы линейной, воздушной и цветовой перспективы, приём изоляции, закон воздействия рамы) многому учат хореографов – нахождению композиционного центра и его места в изображении, применению приёма изоляции фигур на планшете сцены, подчинению всех деталей единому композиционному замыслу, построению кордебалетных сцен в зависимости от закономерностей линейной, воздушной и цветовой перспективы. Наконец, балет учитывает закон воздействия рамы в сценическом пространстве (его можно менять кулисами). Прямоугольник сценической коробки превращается в окно, из которого мы видим мир, одушевлённый волей хореографа. Хореографические сцены, выхваченные из спектакля есть некая модель живописных картин, где персонажи находятся в некой причинно-следственной связи. Они полезны хореографу, поскольку позволяют видеть насколько наглядны, выразительны и ясны они в композиционном отношении, они дают хороший шанс построить логику сюжетов.

Итак, балетный спектакль, так же как и живописное полотно может быть сложен в композиционно-постановочном отношении. Вот как оценивает Н. Эльяш знание композиции в хореографии М. Петица: «Здесь я хочу несколько отвлечься и обратиться к массовым композициям Петица, поражающим сложностью и красотой рисунка, органичностью переплетения линий. Этот рисунок выступает не только как художественная форма, но и несёт в себе бесспорное собственное образное начало. В этих развёрнутых ансамблях начинается развитие танцевальной темы, особое соотношение не только линейных построений, но и парного танца, выделение из них малых ансамблей, при кровной их связи с целым, то есть то, что мы можем смело назвать хореографической полифонией» [2]. Думается, многие научные издания и труды по композиции в изобразительных искусствах могли быть использованы в качестве материалов и источников для хореографов (практически все композиционные законы, правила, приёмы и средства являются универсальными как изобразительных искусств, декоративно-прикладного искусства, архитектуры, так и для балета), благодаря своей зрелищности они проникают в организацион-

ную структуру танца. «Правил, а тем более законов организации сценического пространства, насколько мне известно, не существует. Каждый раз режиссёр-постановщик, чаще всего вместе с художником-сценографом, обдумывает и находит решение сценического пространства, исходя из особенностей места будущего действия, но при этом помня: его решение должно позволить ему строить пространственную пластику» [3] – замечает А.А. Рубб в своих размышлениях об оформлении зрелищных постановок. Балетный театр (особенно конца XIX – начала XX вв.) имеет большой опыт в создании многообразных зрелищных форм. Но при всём разнообразии балетную сценографию в пространственно-композиционном плане можно сгруппировать по видам. Развитие композиционной темы в балете, как правило, рождает общий принцип сценографического решения. Приёмы и формы композиционного развития внутреннего пространства балетной сцены на наш взгляд, могут быть: фронтальными, конструктивными, колористическими и декоративными. В основе развивающегося во времени сценического пространства лежит прежде всего его построение. Оно устанавливает доминирующий принцип развития пространства – по горизонтали или в глубину (это определяется балетмейстерским замыслом и топографией сцены). В сознании авторов постепенно кристаллизуются желаемые варианты сценографии балетного спектакля – целостных синтетических композиций, единых динамичных, пластически-сюжетных драматических построений, органично воссоединяющих все возможные выразительные средства на базе продуманного ритмического рисунка.

Фронтальный метод композиционного построения балетного пространства характерен для хореографических номеров, миниатюр, этюдов, одноактных балетов с отсутствующим задником декорации. В композиции такого сценографического пространства есть лишь первый план (передняя половина сцены у рамп) и второй (вторая половина сцены у фона). В таком виде построения присутствует горизонтальное (фризовое) развитие пространства, при всём том фигуры артистов объёмны. Это было характерно для хореографии начала XX века: «Менинас» Г. Форэ (1910) в хореографии Л. Мясина и оформлении К. Сократе, «Ромео и Джульетта» К. Ламберта (1926) в хореографии Б. Нижинской и оформлении М. Эрнста, «Барабо» В. Рие (1925) в оформлении М. Утрилло, «Триуф Нептуна» Д. Бернерса (1926) в оформлении А. Шервашидзе – все в хореографии Дж. Баланчина и др. В эту же группу стоит отнести спектакли с наличием рисованных декораций (как правило, пространственно не разработанных) с организацией движения артистов в ритмично-профильном направлении. Яркими примерами является сценография рассмотренных балетов

рубежа XIX–XX вв. в хореографии М. Фокина: «Клеопатра» А. Аренского, «Послеполуденный отдых Фавна» К. Дебюсси, «Дафнис и Хлоя» М. Равеля – в оформлении Л. Бакста, а также спектаклей: «Пастораль» Ж. Орика (1926) в хореографии Дж. Баланчина и оформлении П. Прюны, «Зефир и Флора» В. Дукельского (1925) в хореографии Л. Мясина и оформлении Дж. Брака, «Бал» Р. Рие (1929) в хореографии Дж. Баланчина и оформлении Дж. Кирико и др. Композиция данного сценографического пространства вбирает в себя в основном скульптурно-графический приём художественного оформления и балетмейстерского мышления, хотя в нём наблюдаются и декоративные нюансы-проявления.

Иной подход к решению композиционной проблемы пространства мы видим у авторов, ставивших перед собой задачи конструктивного построения художественного образа. Основным средством пространственного сценографического решения становятся сами фигуры артистов и предметы, конструкции на сцене, расстановка их на плоскости, когда отсчёт расстояния ведётся от одной фигуры к другой, от одного предмета к другому (они взаимоменяемы). Трактовка всех материальных объектов отличается большой материальной конкретностью, она строится не на основе иллюзорного изменения цвета, растворяемого сценической средой, а системой цветовых отношений, передающих объёмы, лишённые случайных оптических изменений. Это скорее горизонтальное развитие пространства, нежели чем глубинное, хотя глубина может создаваться фоном и декорационное оформление подразумевается в таком виде композиционного мышления. Декорации, как правило, плоскостны и конструктивны, строятся на контрастах, создавая равновесие в картинном поле сцены. Гармония абстрактных геометрических форм в пространстве в различных сочетаниях так же используется как средство создания сильных выразительных образов. Декорации не дают эффекта глубины и пространственности, сливаются со вторым планом планшета сцены. Их можно уподобить панно или мозаике в пространстве архитектурного интерьера. В данном виде построения сценографического пространства почти не применимы реалистические декорации, открывающие третий (пейзажный или архитектурный) изображённый, а не реально существующий план, которые могут быть сравнимы с техникой темперы или фрески в пространстве архитектурного интерьера. Примерами может служить сценографическое оформление балетов: «Лиса» И. Стравинского (1922), «Свадебка» И. Стравинского (1923) в хореографии Б. Нижинской и оформлении Н. Гончаровой, «Кошечка» А. Соре (1927) в хореографии Дж. Баланчина и оформлении Н. Габо и А. Певзнера, «Стальной скок» С. Прокофьева (1927)

в оформлении Г. Якулова и «Ода» Н. Набокова (1928) в оформлении П. Челищева и хореографии Л. Мясина. Конструктивное построение сценического пространства основывается на архитектурно-графическом способе мышления авторов. Лишь дополнением к нему служат декоративные и живописные элементы.

Следующий, колористический принцип построения балетной сценографии строится на цветовых нюансах – одном из действенных средств реалистической композиции (в плане показа пространства). К нему прибегают, когда необходимо выделить не узловые моменты изображения, а создать плавные переходы в композиционно-образном решении балетного спектакля. Здесь действуют не три, а четыре плана глубинного построения. Четвёртый план, как правило, горизонт на изображённой декорации или применение не одного задника, а нескольких перспективных декораций. Элементы воздушной и цветовой перспективы являются обязательным элементом колористического строя сценографии. Этот принцип можно уподобить акварельной живописности станковой картины, раздвигающей пространство вглубь. Это самый пространственный принцип построения интерьера сцены и решения сценографии. Он охватывает широкий круг балетов конца XIX – начала XX вв., созданных как на нюансных, так и на контрастных цветовых отношениях. Это прежде всего балеты, оформленные К. Коровиным в хореографии А. Горского: «Лебединое озеро» П. Чайковского (1901), «Аленький цветочек» Ф. Гартмана (1908), «Раймонда» А. Глазунова (1908), «Корсар» А. Адана (1912), «Щелкунчик» П. Чайковского (1919) и др., а так же фокинские спектакли в оформлении А. Бенуа и Л. Бакста: «Сильфиды» Ф. Шопена (1909), «Петрушка» И. Стравинского (1911), «Шахерезада» Н. Римского-Корсакова (1910), «Жизель» А. Адана (1910), «Карнавал» Р. Шумана (1910), «Призрак Розы» К. Вебера (1911), «Нарцисс» Н. Черепнина (1911) и др.

Данный композиционный принцип хорошо проявляет себя в построении балетов под открытым небом, где многое определяют топографические, ландшафтные, архитектурные и другие особенности, в том числе и размеры сценического пространства. Здесь нет привычной сценической коробки, декораций, занавеса, машинерии, отсюда другие методы и средства воздействия на зрителей. Колористический принцип можно назвать наиболее эффективным приёмом построения открытого пространства. Пространственно-колористическое построение сценографии включает в себя прежде всего живописный, а так же примыкающий к нему декоративно-живописный метод оформления спектакля.

И наконец, декоративный принцип организации сценического балетного пространства сближается с конструктивным приёмом в плане

плоскостного решения задника, но отличается от него ярко выраженной стилизацией пространства. На декорационном оформлении мы наблюдаем изображение плоским и только на основе опыта дополняем впечатления. Например, по соотношению близлежащих и более отдалённых объектов, по контрасту изображений, по характеру светотени и по другим признакам. И всё же плоское изображение на сцене напоминает нам, что оно не имеет глубины, а потому не реально. Этот приём сравним с узорчатым началом ковра, орнаментальной росписи, народных промыслов, он характеризуется двухплановым решением пространства. Однако в балетной сценографии такого типа выдвинута и умело разработана в конце XIX – начале XX вв. своя система соотношений тени, света и цвета, своя концепция соотносённости жизни и стилизации, искусства и спонтанного ощущения реальности. Авторы, идя по линии символично-аллегорической, по линии усложнённой условности, замыкают сценическое пространство в раме сцены и в то же время концентрируют, как в композиционном центре всё зримое внутри её.

Ярким выражением декоративного принципа может служить творчество художников, работавших над оформлением дягилевских балетных спектаклей: «Волшебное зеркало» А. Корешенко (1903) в хореографии М. Петипа и оформлении А. Горского, «Жар-Птица» И. Стравинского в хореографии М. Фокина и оформлении А. Голловина и Л. Бакста, «Весна священная» И. Стравинского (1913) в хореографии В. Нижинского и оформлении Н. Рериха, «Полночное солнце» Н. Римского-Корсакова (1915), «Русские сказки» А. Лядова (1917) в хореографии Л. Мясина и оформлении М. Ларионова, «Шут» С. Прокофьева (1921) в хореографии и оформлении М. Ларионова и др. В декоративный принцип балетной сценографии входит декоративно-графическая, декоративно-живописная с собственно декоративная интерпретация художественного оформления. Его можно назвать самым всеохватывающим среди выделенных нами композиционно-пространственных решений.

Итак, в зависимости от характера поставленных задач художник и балетмейстер определяет композиционную схему спектакля, каждый раз находя новые решения. «Каждый спектакль – открытие новой системы закономерностей» [4] – отметил О. Ремез. Не требует доказательств, что создание атмосферы балета – важнейшая неоспоримая функция режиссуры, та лакумусовая бумажка, которая выявляет зрелость мастерства постановщика. Детали и нюансы атмосферы должны отложиться в восприятии зрителя, соединиться с другими, собраться в целостное ощущение, реализоваться в пристальное внимание к сценическим событиям. Это особенно важно в балетах, где действуют множество, отнюдь не второстепенных персонажей.

Балет может быть «хорошо поставлен» в том случае, когда уяснена сверхзадача, когда балетмейстерское искусство, изобразительная стилистика – только грань синтетического воплощения, в котором слитно предстают и особенности актёрского исполнения в данном балете, и характер освещения, и ритм движения и пластическое действие и т.д. Стиль балета должен пониматься как единый, общий для спектакля приём – его нужно не только сочинить, придумать, но и понять как бы изнутри, почувствовать его необходимость в данном, конкретном произведении. Тогда он предстанет в восприятии зрителя как целостный художественный образ, отличающийся новизной решения, неожиданностью поставленных средств, отсутствием штампованных приёмов и заимствований. Многообразие стилистических, композиционных, жанровых приёмов позволяет легко менять тональность сценического повествования.

Таким образом, как показывает исследование, прямое контактирование видовых и жанровых элементов языка изобразительных искусств в балетном театре сопровождается и подкрепляется композиционно-образными связями. Развитие художественной формы внутри видов и жанров порождает потребность в столь же сложном синтетически образном взаимодействии. Иными словами, эта потребность приводит к дальнейшему развитию образного строя балетной сценографии, усиливая взаимосвязи в морфологической системе балетного синтеза искусств. Поэтому так важна работа по изучению композиционно-образного языка изобразительных искусств в балете, его выразительно-изобразительных возможностей, повышающих художественно-постановочную культуру балетного спектакля. Перед нами процесс не законченный, свидетельствующий о многообразии художественных поисков, ипостасей, резервов. Говоря о композиционных возможностях, надо иметь в виду, что самый общий отвлечённый порядок, организующий сценическое пространство, есть объективное качество, не существующее независимо от обитателей этого пространства (исполнителей-танцовщиков). Этот порядок воздействует на них в процессе театрального действия. Закономерность проявляется в организации пространства, в динамике танца, противопоставленной его статике, в тектоническом смысле и атектонических тенденциях и, наконец, в масштабных сопоставлениях – из всех этих значимых характеристик создаются конкретные элементы сценического пространства, а они же определяют композиционно-образные возможности синтеза искусств. Именно в динамике полярных противопоставлений и в их диалектическом единстве способна балетная сценография к передаче значимых образов в основе формирования и возникновения зрительских эмоций. Такая активизация изобразительно-образной стороны

балетного спектакля реализуется большей частью в сильном проявлении личности художника и режиссёра хореографии. Продуманность пластики, умение создавать атмосферу, эмоционально тонкое и нестандартное художественное оформление – всё это свидетельствует о зрелости мастерства балетмейстера и художника, о их сугубо индивидуальном почерке. Отсюда, сценография определяется двуединым творческим процессом. Безусловно, талантливый художник – главное лицо в процессе оформления спектакля. Однако изобразительная стилистика хореографии определяется так же и режиссёрским замыслом. Поэтому так важно для художника работать с хорошим балетмейстером и наоборот, так важно для балетмейстера работать с хорошим художником. Всё зависит от того, насколько оба изобретательно и целесообразно используют художественно-постановочные возможности своей сцены. Подчёркивая значение мировоззренческой позиции художника и балетмейстера для успеха их работы, мы не говорим, что масштабность общей цели плюс талант сами по себе обеспечивают эстетическую убедительность художественного произведения. И дело здесь не только в художественном оформлении (о его значении достаточно говорилось выше). Художественное отношение к сценическим событиям, которые становятся плотью спектакля, есть не только свойство мастерства режиссёра-хореографа и художника. А есть художественное свойство и особенность всего актёрского ансамбля. Без этого невозможно раскрыть всех глубин создаваемого балета, обобщающей силы, его поэтичности и художественности.

В заключение наших рассуждений необходимо определить грани той целостности, которую представляет собой сценографический процесс. Каждую его составную часть будем именовать «целым». Из этих частей и складывается более сложное образно-композиционное единство. Вместе с тем нельзя забывать, что сценографический процесс и его составные части – это не абстрактные категории, а живая жизнь искусства в бесконечных сочетаниях единичных и неповторимых явлений, отмеченных конкретностью. Понятие сценографический процесс это прежде всего само искусство (столкновение художественных методов, сосуществование художественных стилей, направлений, жанров в их диалектических изменениях и перекрещиваниях). Сценография – сосредоточие многих потенциалов хореографии. Сценографию можно рассматривать как данность, как нечто завершённое, неизменяемое, обращённое непосредственно к зрителю. Эту сторону сценографического процесса можно назвать организационным целым.

Одновременно сценография балетного спектакля есть эволюция: от замысла художника и балетмейстера как самостоятельного этапа

творчества – к постановке. Этот аспект сценографии назовём образным целым.

Составные части сценографического повествования (пространство, цвет, свет, бутафория, мизансцены, эпизоды, пластика танца, динамика действия, ритмический строй, трансформация в процессе действия декоративных компонентов и т.д.) всегда уникальны. Вместе с тем разграниченные и рассмотренные нами выше композиционно-образные типы сценографического оформления позволяют выделить аспект сценографии, который можно обозначить типологическим целым.

Сценографический процесс не может быть понят, если отвлечься от творческой лаборатории художника, от сравнения замысла с конечным результатом, от оценки причин, влияющих на этот результат, от анализа сложного взаимодействия компонентов балетного спектакля. Важно при этом не терять ощущение единства и всегда осознавать соотношения компонентов, их динамику, свойственную балету. Это направление сценографии определим как динамическое целое.

Наконец, нельзя понять сценографию и её потенциал изолированно, вне её связи с другими искусствами. Этот аспект охарактеризуем взаимодействующим целым. Плодотворная особенность этого целого – в осязаемых, видимых «выходах» в разнообразные сферы изобразительных искусств, декоративно-прикладное искусство и архитектуру.

Проблема синтеза компонентов балетной сценографии непосредственно связана с её образом и обусловлена сочетанием конкретной предметной основы сценического балетного пространства и последовательным преобразованием авторской идеи, начиная от постановки творческих задач, композиционного замысла и кончая синтезом всех составляющих.

Список литературы

1. Андреева И.М. Театральность в культуре. – Ростов-на/Д., 2002. – С. 8.
2. Эльяш Н.Н. Нет лучшей школы, чем школа Петипа // Проблемы наследия в хореографическом искусстве: Сб. статей. – М., 1992. – С. 15.
3. Рубб А.А. Размышления о нетрадиционном театре или нетрадиционный театр как он есть. – М., 2004. – С. 387.
4. Ремез С.Я. Мизансцена и сценическое действие. – М., 1982. – С. 103.

Медицинские науки

ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПОДРОСТКОВ

Алферова О.П., Осин А.Я.

ГОУ ВПО «Владивостокский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития РФ, Владивосток, e-mail: alferova-79@yandex.ru; МУЗ «Спасская городская детская поликлиника», Спасск – Дальний

Сердечно-сосудистая система является индикатором адаптационных возможностей организма. Уровень её функционирования можно рассматривать как ведущий показатель, отражающий равновесие организма со средой. Оценка уровня функционирования системы кровообращения с помощью индекса функциональных изменений (ИФИ) обеспечивает системный подход к решению задачи количественного измерения уровня адаптации [1]. ИФИ является комплексным показателем, отражающим сложную структуру функциональных взаимосвязей, характеризующих уровень функционирования сердечно-сосудистой системы. Составляющие ИФИ, тесно связаны с основными параметрами гемодинамики [2]. Подростки составляют группу риска по формированию вегетативной дисфункции с развитием дизадаптации, т.к. критический подростковый период развития сочетается с напряженной учебной деятельностью.

Цель исследования состояла в изучении уровня адаптационного потенциала системы кровообращения у подростков.

Задачи:

- 1) рассчитать индекс функциональных изменений у подростков;
- 2) оценить адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы у подростков.

Материалы и методы исследования.

Под наблюдением находилось 124 подростка I-й группы здоровья в возрасте от 15 до 18 лет, проживающих в г. Спасске – Дальнем и Спасском районе Приморского края. Из них число юношей составило 60 ($48,4 \pm 4,5 \%$), девушек – 64 ($51,6 \pm 4,5 \%$). Для достижения поставленной цели вычислялся индекс функциональных изменений, предложенный А.П. Берсеновой (1986, 1991) [2]. Расчет ИФИ проводился по формуле: $\text{ИФИ} = (0,011 \cdot \text{частота пульса}) + (0,014 \cdot \text{систолическое артериальное давление}) + (0,008 \cdot \text{диастолическое артериальное давление}) + (0,014 \cdot \text{возраст}) + (0,009 \cdot \text{масса тела}) - (0,009 \cdot \text{длина тела}) - 0,27$. Измерялась величина ИФИ в баллах. Оценка уровня адаптационного потенциала по данным ИФИ проводилась с использованием шкалы: удовлетворительная адаптация – до 2,59 баллов, напряжение механизмов адаптации – 2,60–3,09 баллов, неудовлетворительная адаптация – 3,10–3,49 баллов, срыв адаптации – 3,50 баллов и выше. Для оценки показателей использовались методы вариационной статистики с вычислением средней величины признака и её ошибки, среднего квадратичного отклонения.

Результаты исследования. Произведен расчет индексов адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы у подростков. Уровень ИФИ варьировал от 1,596 до 2,507 баллов, средний показатель составил $1,988 \pm 0,016$ баллов. Проведена оценка уровня функционирования системы кровообращения по данным ИФИ. Полученные данные свидетельствуют об удовлетворительной адаптации системы кровообращения у подростков во всех случаях.

Заключение. Проведена оценка уровня адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы по данным индекса функциональных изменений у подростков. Полученные данные указывают на удовлетворительную адаптацию системы кровообращения у подростков, несмотря на критический возрастной период.

Список литературы

1. Баевский Р.М., Иванов Г.Г. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2001. – № 3. – С. 108–127.
2. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риска развития заболеваний. – М., 1997. – 364 с.

ЭТНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПОДРОСТКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕСПУБЛИКЕ АДЫГЕЯ

Ожева Р.Ш.

Медицинский институт Майкопского
государственного технологического университета,
Майкоп, e-mail: Le4.fak@yandex.ru

Одним из параметров, используемых для характеристики общества, является показатель качества жизни – КЖ [1, 5]. Современные методики оценки качества жизни позволяют характеризовать как здоровое, так и больное население общества [1–5]. Несомненно, что уклад жизни, этнические традиции и обычаи, социальное положение могут накладывать отпечаток на результатах оценки КЖ. В связи с этим актуальным является исследование качества жизни здорового населения разных этнических групп.

Цель исследования. В работе было поставлена цель провести сравнительный анализ показателей качества жизни подростков адыгейской и абхазской национальности, проживающих на территории Республики Адыгея.

Материал и методы исследования. Были проанкетированы методом случайной выборки юноши и девушки, проживающих в Республике Адыгея. Были проанкетированы 116 юношей и 105 девушек адыгейской и абхазской национальности в возрасте 14–17 лет. Для оценки качества жизни был использован детский вариант опросника для детей 13–18 лет «Peds QLTM 4.0» [4]. Русская версия разработана коллективом Межнационального центра исследования качества жизни и любезно представлена авторам насто-

ящего исследования. Вопросы опросника объединены в несколько шкал: ФФ-физическое функционирование, ЭФ-эмоциональное функционирование, СФ-социальное функционирование, жизнь в школе (ролевое функционирование) – ЖШ и производные шкалы – психосоциальное функционирование-ПСФ и суммарная шкала – СШ. Статистическая обработка проведена с помощью пакета программ «Биостат» с использованием критерия Стьюдента с вычислением среднего (Mcp), стандартного отклонения ($\pm SD$), стандартной ошибки среднего ($\pm mo$).

Результаты и их обсуждение.

Анализ качества жизни у юношей разных этнических групп показал, что по трем шкалам оценки КЖ имелись различия. Так, по шкалам физического функционирования и социального функционирования показатели у юношей – адыгов достоверно превосходили показатели абхазов. Однако показатели по шкале эмоционального функционирования у абхазов с высокой степенью достоверности ($p < 0,01$) превосходили показатели, аналогичные у адыгов. Интересно отметить тот факт, что по суммарным шкалам психосоциального функционирования и общей шкале достоверных отличий не выявлено.

У девушек картина наблюдалась иная. При сопоставимых показателях по шкале физического функционирования выявлены высоко достоверные отличия по шкалам эмоционального, социального и ролевого функционирования, которые характеризовались низкими показателями у абхазских девушек. Эти же достоверные отличия сохранялись в оценках по суммарным шкалам психосоциального функционирования и общей шкале.

Что касается половых различий, то в этнической группе адыгов они характеризовались более высокими показателями у юношей по шкалам физического и эмоционального функционирования.

В группе абхазов различия носили иной характер. Так, по шкале физического функционирования половых различий выявлено не было, однако по всем остальным шкалам показатели у девушек были значительно ниже, чем у юношей.

Сравнительный анализ приоритетов в процессе собственной оценки КЖ показал, что у юношей обеих этнических групп на первом месте стоит социальное функционирование, на втором – физическое функционирование. На третьем месте у абхазов определялась шкала эмоционального функционирования, в то время как у адыгов эта же шкала занимала пятое место. По шкалам психоэмоционального и ролевого функционирования имелось полное совпадение.

У девушек совпадение установлено только по шкале эмоционального функционирования, причем она занимала последнее место в оценке КЖ. По остальным шкалам расстановка приоритетов в исследуемых группах существенно отличалась.

Так, если у абхазских девушек самые высокие баллы отдавались физическому функционированию, то у девушек адыгеек они оказывались на втором месте. Существенное отличие наблюдается по шкале социального функционирования; у девушек адыгеек эта сфера деятельности стоит на первом месте, в то время как у абхазок – на третьем. По остальным шкалам распределение было близкими в сравниваемых группах.

Выводы

1. У юношей – адыгов оценка своего физического и социального функционирования значительно выше, чем у юношей абхазов, в то время как по показателям эмоционального функционирования отмечена обратная зависимость.

2. Половые отличия в группе адыгов заключались в более низкой оценке у девушек по сравнению с юношами по шкалам физического и эмоционального функционирования, в то время как у девушек – абхазок отмечалась эта же закономерность по всем шкалам, кроме шкалы физического функционирования.

3. Приоритеты у юношей в обеих группах отдаются социальной и физической сферам де-

тельности, а эмоциональная сфера у абхазов оценивается выше, чем у адыгов; у девушек самооценка эмоциональной сферы оказалась самой низкой, а приоритеты отдаются у девушек – адыгов социальному и физическому функционированию, а у абхазов, напротив – физическому и социальному функционированию.

Список литературы

1. Новик А.А., Ионова Т.И. Исследование качества жизни в медицине: учебное пособие / под ред. Ю.Л. Шевченко. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2007. – 313 с.
2. Новик А.А., Ионова Т.И. Исследование качества жизни в педиатрии: учебное пособие / под ред. Ю.Л. Шевченко. – М.: РАЕН, 2008. – 104 с.
3. Новик А.А., Ионова Т.И., Никитина Т.П. Современные стандарты исследования качества жизни в педиатрии // Вестник межнационального центра исследования Качества жизни. – 2009. – № 13-14. – С. 6-12.
4. Varni J., Seid M., Kurtin P. The PedsQL™ 4.0: Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Version Generic Core Scales in healthy and patients populations. Medical Care. – 2011. – №39. – P. 800-812.
5. Bullinger M. European Paediatric Health-Related Quality of Life Assessment. The DISABKIDS Group. Qual. Life News-etter. – 2002. – №29. – P. 5-6.
6. Hids P.S. Quality of life as conveyed by pediatric patients with cancer. Qual. Life Res. – 2004. – №13 (4). – P. 761-772.

Педагогические науки

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ, ОСНОВАННАЯ НА СТАНДАРТАХ III ПОКОЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ОДНОЙ ТЕМЫ)

Ребро И.В., Мустафина Д.А., Кузьмин С.Ю.,
Короткова Н.Н.

*Волжский политехнический институт, (филиал)
Волгоградского государственного технического
университета, Волжский, e-mail: wsk77@mail.ru*

Современное общество предъявляет высокие требования к высшему техническому образованию. Сегодня нужны инженеры с инновационным и рационализаторским подходом к современным технологическим и техническим процессам, обладающие гибким, творческим и научным мышлением, способные чутко и быстро реагировать на любые изменения; умеющие на высоком профессиональном уровне решать задачи оптимизации технологических процессов и режимов. По нашему мнению, для подготовки высокоэффективных инженеров необходима организация профессионально направленной математической подготовки студентов, которая позволит им в дальнейшем использовать математический аппарат при изучении специальных дисциплин и в будущей профессиональной деятельности.

Внедрение стандартов третьего поколения в образовательный процесс глобально изменит отношение к процессу обучения и у студентов, и у преподавателей. Это связано с тем, что выбор набора дисциплин и расчет часов необхо-

димых для обучения осуществляется самой выпускающей кафедрой, которая заинтересована в том, чтобы большее количество дисциплин и часов приходилось на их кафедру. При этом хотелось отметить, что в новых стандартах не оговаривается минимальный набор дисциплин и количество часов для этих дисциплин. Таким образом, получаем несоответствие выделенных часов и необходимых для изучения тем по общеобразовательным дисциплинам, особенно это касается фундаментальных наук. Например, по направлению «Эксплуатация транспортных средств» произошло сокращение аудиторных работ на дисциплине «Математика» (с 391 часа до 198), причем в новом стандарте не произошло уменьшение тем, более того введены дополнительные главы. При этом решить проблему, понижая уровень заданий, рассматриваемых на предмете математики, не получится – низкий уровень сформированности умений использования математического аппарата может привести к низкому восприятию материала на специальных дисциплинах, неспособности изучить технологическую документацию и к полному непониманию научных текстов, поэтому возникла необходимость большую часть материала перенести на самостоятельное изучение.

Облегчить задачу самостоятельного обучения по некоторым темам могут только логически выстроенные материалы с большим количеством различных прикладных задач, изложенные на доступном уровне без нарушения принципа научности. Например, при изучении темы «Криволинейные интегралы» мы активно

используем учебное пособие «Криволинейные интегралы с приложениями», которое предназначено студентам технических вузов, а также может быть использовано специалистами, желающими повысить свой уровень.

В пособии даны основные определения и формулировки, объёмный материал приложений сведён в таблицы. В пособии так же предложены 30 вариантов заданий для самостоятельной работы, которые позволяют преподавателю определить уровень усвоения материала студентами, выявить и своевременно устранить «пробелы» и «западания» в понимании темы. Кроме того, по данному курсу подобраны теоретические вопросы для самопроверки, что, несомненно, поможет студенту самостоятельно определить степень усвоения данной темы и подготовиться к экзамену. В параграфе «Приложения криволинейного интеграла» приведено большое количество примеров геометрических и физических приложений, что показывает студентам важность темы для прикладных дисциплин. В приложении 1 учебного пособия приведены

некоторые функции, заданные параметрически и в полярных координатах, в виде подборки классов кривых (циклоидные кривые, гипотрохоида, эпитрохоида, улитка Паскаля, розы, спирали и т.д.), что дает возможность преподавателю и студенту экономить время на их построение, и позволяет больше уделять внимания изучению темы. В приложении 2 предложена логическая схема по криволинейным интегралам, которая помогает студентам легче запомнить основные понятия, способствует осмыслению изучаемого материала, позволяет избегать ошибок, связанных с неверным пониманием всего многообразия взаимоотношений между различными компонентами исследуемого объекта.

Таким образом, предложенная организация обучения основным математическим аппаратам, на примере темы «Криволинейный интеграл», создает условия для раскрытия внутренних потенциалов студентов, направляет на самообразование и саморазвитие, стимулирует желание к приобретению и применению фундаментальных знаний по математике для прикладных дисциплин.

Психологические науки

ДЕСТРУКТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ СТРЕССОВЫХ ФАКТОРОВ СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Медведева Н.И.

*Ставропольский государственный университет,
Ставрополь, e-mail: nigstav@mail.ru*

В последние десятилетия возрастает психологизация общества, причем настолько бурно и быстро, что порой рассматривается как психологическая революция. Появляется огромный поток научной, публицистической литературы на темы психологической помощи, психологической саморегуляции, личностного и духовного самосовершенствования. Но нельзя рассматривать психологическую сторону жизни человека односторонне. Советы, способные помочь одному, не могут помочь другому. Информационный бум и поток психологических советов из-за односторонности подхода к актуальным проблемам человеческого бытия могут исказить истину.

Присутствие стресса в профессиональной деятельности человека, семейной и социальной жизни, на настоящий момент является актуальной проблемой, к которой обращено внимание многих зарубежных и отечественных исследователей. Неблагоприятные социальные условия жизни рассматриваются нами как ведущий внешний деструктивный фактор, приводящий к социально-психологической нестабильности в обществе, что, в свою очередь, является причиной «расшатывания» защитных конституционально-типологических и психотипологических

механизмов компенсации и адаптации, закрепленных в онтогенезе конкретной личности. Последствием этого является резкий подъем многих аномальных личностных и поведенческих расстройств, психических заболеваний, алкоголизации и наркотизации общества. В этой связи остро встает проблема разработки методологии психологической помощи личности, адекватности методов и способов психологического консультирования, психологической коррекции, психотерапии, направленных на восстановление психологического и психического здоровья субъекта, находящегося в условиях стрессирования.

Главная внешняя причина нарушения психического здоровья человека – усталость и депрессия, которые являются зримыми критериями и показателями социального благополучия общества. Сегодня растет общее число людей, нуждающихся в психологической и психиатрической помощи. Высокий процент заболеваемости населения связан не только с душевными, но и с личностными, поведенческими расстройствами, в основе которых лежат противоречия, искажения сущности духовности (стыд, совесть, справедливость), потеря смысла жизни, наряду с потерей социальной идентификации, разрушением привычных социально-психологических стереотипов переживаний и социально приемлемых стереотипов поведения.

Следует заметить, что взаимосвязь между ростом психических расстройств и разрушением социокультурных факторов, условий жизни в отечественной социальной психологии мало изучена. В основном изучение эпидемиологии психических расстройств идет в естественно-

научном русле, а для их лечения и профилактики предлагается использовать преимущественно психофармакологические средства, подчеркивая, тем самым, негласный приоритет биологического над психологическим, т.е. идеологии над истиной в науке. Исследователями практически не учитывается воздействие духовного кризиса современного общества, изменения ментальных черт и особенностей национального характера, кризиса идентичности на рост психических, психосоматических заболеваний, убийств, самоубийств, наркоманий. Хроническая стрессовая ситуация, вызванная растущей социально-экономической нестабильностью, ломкой прежних стереотипов, ростом безработицы и происходящим расслоением в обществе в значительной мере влияет на состояние здоровья людей. Распространение психических и, прежде всего социально-стрессовых расстройств среди населения настолько велико, что даже при максимальных усилиях психологи и психиатры не в состоянии оказать всем нуждающимся действенную психотерапевтическую и психокоррекционную помощь.

В эмпирических исследованиях современных психологов, несмотря на наличие многих теоретических расхождений, достигнут определенный уровень объективного понимания личности в системе социальных связей и отношений, начиная от связей в малых группах и коллективах и заканчивая целыми культурами, обществами, эпохами. Личность, как мы хорошо знаем, не только продукт истории, но и участник ее движения, объект и субъект современности. Быть может, наиболее чувствительный индикатор социальных связей личности – ее связь с современностью, с главными социальными движениями своего времени. Но эта связь тесно смыкается с более частным видом социальных связей – с людьми своего класса, общественного слоя, профессии и т. д., являющимися сверстниками, с которыми данная личность вместе формировалась в одно и то же историческое время, была свидетелем и участником событий, о которых младшие будут знать лишь из преданий, литературы и т.д. Формирование общности поколения зависит от системы общественного воспитания. Принадлежность к определенному поколению всегда является важной характеристикой конкретной личности. С началом самостоятельной общественно-трудовой деятельности строится собственный статус человека, преемственно связанный со статусом семьи, из которой он вышел. Под влиянием обстоятельств жизни и исторического времени собственный статус может все более отдаляться от старого статуса и преодолевать старый уклад жизни, сохраняя, однако, наиболее ценные традиции. Сочетание черт относительной устойчивости и преобразований в связи с развитием всего общества характерно для статуса. Положение личности в обществе опре-

деляется системой ее прав и обязанностей, их соотношением, реальным обеспечением прав личности со стороны данного общества и реальным осуществлением обязанностей по отношению к обществу со стороны личности.

Многообразные позиции личности, сочетающие объективные и субъективные ее характеристики, строятся на основе ее статуса, но могут его преобразовать или, напротив, закрепить в зависимости от эффектов деятельности.

За последние два десятка лет многое произошло, что не могло не отразиться на состоянии психического здоровья людей. В ситуации изменения социально-политического устройства общество теряет стабильность своей структуры, а соответственно усиливается социально-психологическая нагрузка на отдельную личность. В связи с этим проблемы, которые в стабильном обществе минимизируются и сдерживаются самими структурами общества, выходят наружу в очень резкой форме. Резко изменились демографические показатели, разрушена система здравоохранения, недееспособны институты социальной защиты населения, появились новые социальные контингенты сограждан – бомжи, мигранты, вынужденные переселенцы. Социальные катаклизмы последних лет тотально физически и психически травмировали общество. Оно расслоилось на классы: имущих и неимущих (работники бюджетной сферы оказались нищими, а к ним относятся учителя, врачи, производители духовных ценностей). Появилась большая масса инвалидов. Народ в основной массе деидеологизирован, девальвированы общественные и нравственные ценности. Духовная дезориентированность, фрустрированность огромных масс населения является страшной разрушительной силой для любого общества и общественного сознания. Отсюда появление в нашей стране криминальных толп и психических эпидемий, повышение уровня преступности до невероятных размеров. Появление знахарей, колдунов, лекарей от глаза и т. п., реклама через средства массовой информации сомнительных «лекарств», коммерческая медицина и многие другие явления нашей повседневной действительности указывают на повышенный интерес общества к здоровью. Все вышеизложенное обуславливает необходимость психологической помощи по формированию устойчивости к психологическому стрессу современного человека. Это в свою очередь поможет ему контролировать свои эмоциональные проявления. Наличие эмоциональной неустойчивости личности может привести к серьезным личностным проблемам, а также к неспособности профессионально осуществлять свою работу, качественно учиться, быть хорошим семьянином. В данном контексте уровень эмоциональной неустойчивости личности является значимым критерием для прогноза успешности профессиональной, учебной деятельности, семейной жизни.

*Филологические науки***ПРИВЕДЕТ ЛИ К УЛУЧШЕНИЮ
ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРЕХОД
НА НОВУЮ МОДЕЛЬ?**

Анисимова Т.В.

*Волгоградский государственный университет,
Волгоград, e-mail: atvritor@yandex.ru*

В последнее время в качестве альтернативы традиционной педагогике, направленной на усвоение дисциплинарно структурированных сведений, все чаще выдвигают понятие «опыта». Подача информации в этом случае не систематизируется в соответствии с научными концепциями, а должна отвечать предпочтениям индивида. Такой подход опирается во многом на концепции «гуманистической педагогики» Э. Эриксона, А. Маслоу, К. Роджерса. Таким образом, если индивид традиционно воспринимался как объект для обучения или воспитания, то есть как пассивный получатель готовых знаний и впечатлений, то, в соответствии с новыми педагогическими концепциями, он становится полноправным участником коммуникационного процесса, самостоятельно отбирающим информацию. Если в традиционной модели образования овладение знаниями является целью, а само знание рассматривается как единое для всех, то, согласно новой модели, знание воспринимается как средство и должно предоставляться в соответствии с индивидуальными потребностями ученика.

Сформулированный в виде теории этот новый подход выглядит вполне демократично и привлекательно, а провозглашаемая в нем цель (развивать индивидуальные способности молодого человека) – благородно и прогрессивно. Вместе с тем те конкретные формы, в которые облекается реализация указанных идей, вызывают большие опасения за благополучие подрастающего поколения.

Известно (и многократно уже проверено на практике), что простое насаждение сверху даже весьма прогрессивных идей может только разрушить старую систему, но не в состоянии создать новой.

Когда видишь, как измученные постоянными непонятными указаниями сверху женщины, преподающие в сузах, изобретают стандарты третьего поколения в угоду начальству, становится очевидно, что система высшего и среднего специального образования очень скоро окажется в таком же кризисе, в каком уже находится наша школа.

Аргументом в пользу этого пессимистического вывода может стать опыт, накопленный в 90-х годах XX века. Когда в первые постперестроечные годы в школах разрешили вводить новые предметы по усмотрению коллектива, в программах стали появляться весьма полезные разнообразные дисциплины: культурология, риторика, экология и т.д. Однако судьба этого экс-

перимента была в целом плачевна: очень быстро такие предметы исчезали из программы. Так случилось потому, что вести их поручали обычным школьным учителям, у которых полностью отсутствовали представления о методике преподавания предмета. Отсутствие учебников, понимания сущности и задач дисциплины, а также желания ее осваивать привели к профанации: в лучшем случае новый предмет просто велся формально и поэтому не вызывал никакого интереса у детей, а в худшем – его заменяли дополнительными занятиями по той дисциплине, которую в основном вел соответствующий педагог. Очевидно, что прежде, чем вводить новый предмет, нужно создать учебники, выучить учителей и т.п. Теперь точно ту же ошибку наше образование допускает в более глобальном масштабе: вводит некоторую новую систему, не подготовив никакой базы внизу. Кто ее будет внедрять? Люди, которые с ней не знакомы, не научены в ней работать, в принципе не разделяют этих идей.

Как, теоретически рассуждая, должна была бы вводиться новая система? Сначала необходимо собрать представителей педагогических университетов и провести с ними курсы повышения квалификации, на которых ознакомить преподавателей с концепцией и методикой нового поколения. Это должно быть массовое обучение, а не элитные тренинги для начальства (как сейчас). Причем преподавать на таких курсах должен на чиновник, способный только ознакомить слушателей с инструкциями и рекомендациями, а сами разработчики новой концепции, энтузиасты, способные зажечь преподавателей новыми идеями. Затем эти слушатели отправляются в свои вузы и проводят методические семинары с теми преподавателями своих факультетов, которые будут вести соответствующие предметы. После этого приступаем к обучению студентов – педагогов нового поколения, в которых сразу закладывается новая методика преподавания. Параллельно с этим разрабатываются новые учебники и методические рекомендации к ним. Только выпускники вуза, прошедшие такое обучение, будут способны воплотить планы министерства в жизнь. Конечно, при желании этот процесс можно несколько ускорить, но общая концепция должна оставаться именно такой: сначала следует обучить исполнителей, причем достаточно полно, передавая им при этом идеи и методики, а не инструкции и указания.

Я не сомневаюсь, что мне возразят: работа по внедрению новой системы активно ведется. Возможно. Однако количество ее реальных сторонников в учебных заведениях так мало, а масштабы профанации в стране так велики!

Исследование проводилось в рамках гранта ГК № П734 от 12.08.2009.

«Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», Голландия, Германия, Дания, Норвегия, Шотландия, Франция, Англия (борту круизного лайнера Costa Magica), 9-19 июня 2011 г.

Медицинские науки

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СПОРТИВНЫХ ЗАЩИТНЫХ КАПП

Климова Т.Н., Гусева О.В., Саргсян К.А.,
Борщева Е.С.

*Волгоградский государственный медицинский
университет, Волгоград,
e-mail: klimova1977@mail.ru*

В современном обществе наметилась тенденция к быстрому увеличению количества людей, активно занимающихся различными видами спорта. Однако, несмотря на довольно широкое использование защитных капп в профессиональном спорте, их крайне редко рекомендуют людям, увлекающимся спортом на любительском уровне.

С учетом вышесказанного *целью* настоящего исследования явилась оценка эффективности применения индивидуально изготовленных спортивных капп на основании собственных клинических наблюдений.

Материал и методы исследования. В своей работе для изготовления индивидуальных капп мы использовали мягкую пластмассу ПМ-1 и эластомер «Денталур».

Результаты и обсуждение. В ходе исследования установлено, что индивидуальные каппы на данный момент в наибольшей степени отвечают не только клинко-лабораторным требованиям, но и желаниям самого пациента. Кроме того, такие каппы позволяют создать дополнительную опору для фиксированного положения нижней челюсти.

Выводы. В результате низкой информированности населения в любительском спорте крайне редко применяются защитные каппы, которые позволяют значительно снизить риск челюстно-лицевых травм. И если прежние технологии позволяли изготавливать защитные каппы, срок службы которых ограничивался максимум несколькими месяцами, то современные каппы благодаря новейшим материалам и технологиям сохраняют свои защитные свойства гораздо более продолжительный срок – от года и выше.

НЕКОТОРЫЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННЫХ ПОРАЖЕНИЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ

Мосина Л.М., Матвеева Л.В., Митина Е.А.

*Мордовский госуниверситет им. Н.П. Огарева,
Саранск, e-mail: Solnischko1@yandex.ru*

В настоящее время в мире отмечается значительное увеличение частоты острых эрозив-

но-язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК), а также связанных с ними осложнений. Стрессовыми гастродуоденальными язвами принято обозначать острые, чаще множественные поражения желудка, возникающие в экстремальных, критических ситуациях: при распространенных ожогах (язва Курлинга); черепно-мозговых травмах, нейрохирургических операциях и кровоизлияниях в головной мозг (язва Кушинга); при инфаркте миокарда; после обширных полостных операций, тяжелых ранений и травм [1; 2].

Несмотря на большое число отечественных и зарубежных работ посвященных проблеме гастродуоденальных язв, многие вопросы этиологии, патогенеза и связанные с ними методологические подходы к лечению остаются спорными [3; 4; 5; 6]. По современным представлениям в патогенезе язвообразования несомненная роль отводится активации перекисного окисления липидов (ПОЛ) как фактора, обеспечивающего реализацию различных патологических воздействий на слизистую оболочку желудка на клеточном и субклеточном уровне [7; 8]. Интенсификация ПОЛ в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки сопровождается тканевой гипоксией вследствие снижения регионального кровотока и микроциркуляции [9]. Кроме того чрезмерная интенсивность ПОЛ, повышение фосфолипазной активности являются важнейшими компонентами в развитии эндогенной интоксикации [10; 11; 12]. Однако в современной литературе значению эндогенной интоксикации в ulcerogenezе уделено недостаточно внимания. Между тем известна патогенетическая роль нарушения детоксикационной функции печени в развитии язвенного поражения желудка. Этот факт позволяет определить эндогенную интоксикацию не только в качестве патологического компонента, сопутствующего ulcerogenezу, но и в качестве весьма важного агента, участвующего в процессе язвообразования [13; 14].

Поэтому целью исследования явилось изучение функционально-метаболического состояния печени при ulcerogenezе стрессового характера.

В основу работы положены экспериментальные исследования на 120 половозрелых белых крысах обоего пола массой 200 г. Исследовали макроскопическую и микроскопическую картины желудка, тонкой кишки и печени, содержание общей и эффективной концентрации альбумина, резерва связывания альбумина, индекса

токсичности, молекул средней массы в плазме крови, качественный и количественный состав липидов, активность фосфолипазы A_2 и каталазы в тканях желудка, тонкой кишки, печени и плазме крови. Моделирование «стрессовой» язвы производили по способу С.В. Аничкова и И.С. Заводской (1965). Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики с использованием критерия t Стьюдента. Вычисления и построения диаграмм, отражающих динамику изученных показателей, производили с помощью программы Microsoft Excel 2003.

Оказалось, что при выбранной модели ulcerогенеза в слизистой оболочке желудка и тонкой кишки возникали четкие повреждения. Эрозии в слизистой оболочке желудка располагались диффузно и имели сливной характер. Язвы в основном выявлялись в области антрального отдела желудка. Слизистая оболочка тонкой кишки была бледная, атрофичная с множеством точечных и обширных кровоизлияний, эрозий и язв.

Установлено, что экспериментальный ulcerогенез сопровождался синдромом эндогенной интоксикации, обусловленным генерализацией деструктивного процесса, массивным разрушением клеточных мембран, более выраженным нарушением детоксикационной функции печени. Это подтверждалось достоверным, по сравнению с нормой, увеличением молекул средней массы в 2,2 раза, снижением общей концентрации альбумина на 21,3%, эффективной концентрации альбумина на 81,0% и увеличением индекса токсичности в 9 раз.

На фоне выраженной эндогенной интоксикации, вызванной воздействием стрессорного фактора, наблюдались выраженные морфологические изменения в ткани печени, что приводило к расстройству функциональных способностей этого органа: нарушались белоксинтезирующая и детоксикационная функции. Морфологический анализ ткани печени при эксперименте показал, что при ulcerогенезе, в основном, наблюдались изменения в виде воспалительной инфильтрации перипортальных трактов (значительно выражена у 91,67% экспериментальных животных), токсической жировой дистрофии гепатоцитов и централобулярного некроза (в 83,3% случаев).

Язвообразование – это явление деструкции слизистой оболочки, протекающее с нарушением целостности биологических мембран клеточных структур, основу которых составляют липидные бислои. При моделировании стрессового ulcerогенеза развиваются нарушения качественного и количественного состава липидов тканей желудка, тонкой кишки, печени и плазмы крови, что дает основание считать их весьма важными патогенетическими факторами язвообразования. Так, в тканях желудка и тонкой кишки, по сравнению с нормой, достоверно

уменьшалось количество суммарных фосфолипидов, холестерина и его эфиров, триацглицеролов, фосфатидилхолина, фосфатидилсерина, фосфатидилинозита, сфингомиелина. В то же время достоверно увеличивалось содержание моноацглицеролов, диацглицеролов, свободных жирных кислот, лизофосфолипидов, фосфатидилэтаноламина.

Исследования показали, что в тканях печени, по сравнению с нормой, достоверно снижалось содержание суммарных фосфолипидов, холестерина – на 36,4%, диацглицеролов – на 37,2%. Количество моноацглицеролов возрастало в 3 раза ($p < 0,05$), свободных жирных кислот – в 3,8 раза ($p < 0,05$), эфиров холестерина – в 1,8 раза ($p < 0,05$). Аналогично менялся фракционный состав липидов и в плазме крови. Изучение фракционного состава фосфолипидов тканей печени показало достоверное увеличение, по сравнению с нормой, количества лизофосфолипидов, фосфатидилсерина, фосфатидилэтаноламина в 1,2–2,0 раза и снижение уровня сфингомиелина, фосфатидилхолина, фосфатидилинозита в 1,2–1,5 раза. В плазме крови, по сравнению с нормой, было достоверно повышено количество лизофосфолипидов, фосфатидилинозита и снижено содержание фосфатидилсерина.

Установленный спектр изменений липидного метаболизма на фоне действия стрессорного фактора возникает на фоне интенсификации перекисного окисления липидов и активизации фосфолипазы A_2 . При моделировании ulcerогенеза в тканях желудка, тонкой кишки и печени достоверно увеличивались, по сравнению с нормой, уровни спонтанного малонового диальдегида, Fe^{2+} -индуцированного малонового диальдегида, возрастала активность фосфолипазы A_2 и каталазы. В плазме крови наблюдалась аналогичная картина.

Таким образом, процесс ulcerогенеза зависит от качественных и количественных модификаций липидов тканевых структур желудка, тонкой кишки, печени, которые обусловлены интенсивностью свободнорадикальных реакций процесса перекисного окисления липидов и активностью фосфолипазы A_2 . Развитие мембранодеструктивных процессов в организме и депрессия детоксикационной функции печени обуславливают возникновение синдрома эндогенной интоксикации, способствующего ulcerогенезу.

Список литературы

1. Кулакова Е.В. Изучение клинико-биохимических показателей у больных послеоперационными острыми эрозиями и язвами и их прогностическое значение / Е.В. Кулакова: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Саратов, 2004. – 23 с.
2. Kassem A.M. Gastrointestinal bleeding // *Endoscopy*. – 2004. – Vol. 36. – P. 947–949.
3. Rollhauser C. Current status of endoscopic therapy for ulcer bleeding / C. Rollhauser, D.E. Fleischer // *Ballieres Clin. Gastroenterol.* – 2005. – № 14. – P. 391–410.

4. Карташевская М.И. Экспериментальное обоснование выбора антиоксидантных препаратов для лечения язвенной болезни желудка: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Старая Купавна, 2005. – 26 с.
5. Циммерман Я.С. Этиология, патогенез и лечение язвенной болезни, ассоциированной с *Helicobacter pylori* – инфекцией: состояние проблемы и перспективы // Клин. мед. – 2006. – № 3. – С. 9–14.
6. Подопригорова В.Г. Оксидативный стресс и язвенная болезнь. – М.: Медицина, 2004. – 176 с.
7. Шакаева Т.А. Клинико-биохимические критерии прогноза течения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2006. – 25 с.
8. Свиницкий А.С. Эрозии желудка: вопросы патогенеза, клиника, диагностика и лечение / А.С. Свиницкий, Г.А. Соловьева // Клин. мед. – 2008. – № 8. – С. 19–24.
9. Власов А.П. Изменения активности фосфолипазы A_2 и перекисного окисления липидов при эндотоксикозе в условиях экспериментального перитонита / А.П. Власов, Т.В. Тарасова, В.А. Трофимов // Бюлл. эксперим. биол. и мед. – 2000. – Т. 129, № 1. – С. 31–33.
10. Взаимосвязь эндогенной интоксикации и избыточной массы тела / Ж. Абылайулы, К.П. Ошакбаев, Б.Н. Кожобекова [и др.] // Клин. мед. – 2005. – № 11. – С. 53–58.
11. Аберяев Н.В. Экспериментально-клиническое обоснование энтеропротекторной терапии при различных формах острого панкреатита: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2007. – 25 с.
12. Власов А.П. Системный липидный дистресс – синдром при панкреатите / А.П. Власов, В.А. Трофимов, Т.В. Тарасова. – Саранск: Тип. «Крас. Окт.», 2004. – 316 с.
13. Мосина Л.М. Изменения компонентов липидного метаболизма при ульцерогенезе и возможности их коррекции препаратами антиоксидантного типа действия (экспериментальное исследование): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2005. – 39 с.

МИКРОБОЦЕНОЗ ВЛАГАЛИЩА ПРИ АДНЕКСИТЕ

Мясникова А.В., Потатуркина-Нестерова Н.И.,
Немова И.С.

Ульяновский государственный университет,
Ульяновск, e-mail: snovidenie73@rambler.ru

Микроорганизмы, заселяющие слизистые оболочки влагалища, цервикального канала, могут при определенных условиях стать вирулентными и участвовать в развитии воспалительных заболеваний внутренних половых органов (Долгушина В.Ф. и др., 2008).

Целью работы явилось изучение видового состава микробоценоза влагалища у женщин репродуктивного возраста, больных аднекситом. Выделение и идентификацию микроорганизмов проводили согласно приказу № 535 от 22.04.85. Определение чувствительности данных штаммов к антибиотикам проводили диско-диффузным методом.

В результате исследования выявлено наличие нарушений нормальной микрофлоры влагалища у обследованных. Были идентифицированы такие микроорганизмы как *Staphylococcus* spp. (31,8%), *Enterococcus* spp. (17,5%), *Streptococcus* spp. (14,2%), *Corynebacterium* spp. (1,1%), *Enterobacteriaceae* (14,3%), встречаемость *Candida* spp. составила 20,9%. Выявленные изменения микрофлоры сопровождались снижением содержания представителей нормальной микробиоты – *Lactobacillus*

spp., *Bifidobacterium* spp. и др. Среди патогенных бактерий выделены – *S. aureus* (3,8%) и *S. pyogenes* (4,4%).

Изучение антибиотикорезистентности патогенной флоры показала, резистентностью к эритромицину обладали 60% штаммов *S. aureus*, к ампициллину – 56,7%, к пенициллину – 53,3%. В отношении *S. aureus* были активны такие антибиотики как гентамицин (80%), ципрофлоксацин (76,7%), амикацин (73,3%) и доксициклин (66,7%).

Среди культур *S. pyogenes* чувствительны к пенициллину 60%, ципрофлоксацину 73,3%, амикацину 66,7%, ампициллин (73,3%). Резистентность к эритромицину составила 66,7%, к оксациллину – 73,3%, к линкомицину – 60% и к гентамицину – 60%.

Таким образом, при аднексите происходит изменение микрофлоры влагалища, характеризующееся появлением представителей патогенной биоты (*S. aureus*, *S. pyogenes*). Указанные изменения развивались на фоне снижения содержания нормальной микробиоты.

Микрофлора влагалища при аднексите чувствительна к фторхинолонам и аминогликозидам. Представители патогенной флоры резистентны к макролидам и антибиотикам пенициллинового ряда.

СУТОЧНЫЙ ПРОФИЛЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ

Нестеров А.С., Машина М.В.

Ульяновский государственный университет,
Ульяновск, e-mail: mashina_mv@mail.ru

В структуре хронических заболеваний кожи экономически развитых стран болезни псориазом составляют 3-5%. В последние десятилетия изучению этиологии и патогенеза псориаза уделяется большое внимание во всем мире, так как от решения этих вопросов зависит правильная тактика лечения. Исследованиями установлено, что у больных псориазом имеются изменения во всех системах организма, сохраняющиеся даже в периоды стойкой ремиссии, а также ассоциации псориаза с обменными и сосудистыми нарушениями (Владимиров В.В., Владимирова Е.В., 2006). Имеются данные об изменении состояния сердечно-сосудистой системы: нарушения ритма по типу брадикардии, синусовой аритмии, снижения высоты зубцов R и T при электрокардиографических исследованиях (Катунина О.Р., 2005).

Нарушения микроциркуляторного русла кожи является доминирующим звеном в гистологической эволюции псориазических элементов. Патологические изменения в сосудах пораженной и видимо здоровой кожи у больных псориазом имеют характерные признаки, которые выявляются не только у больных с высыпаниями на коже, но и у здоровых родственников.

Наиболее типичными изменениями являются: расширение сосудов микроциркуляторного русла, повышение их проницаемости, извилистость капилляров, более выраженная в венозном отделе капиллярной петли, кровоснабжающей сосочки дермы.

Цель: изучить суточный профиль артериального давления у больных псориазом.

Нами было обследовано 30 больных псориазом, из них 14 мужчин и 16 женщин в возрасте от 22 до 82 лет. Вульгарная форма псориаза была диагностирована у 13 больных, и артропатическая форма псориаза – у 17 больных. Всем больным проводился дерматовенерологический и ревматологический осмотры, суточное мониторирование артериального давления (АД). Для объективной оценки тяжести течения кожного процесса была использована классификация Национального фонда псориаза США. Контрольную группу составили 26 практически здоровых лиц, сопоставимых по полу и возрасту с пациентами основной группы. Статистическую обработку проводили с использованием прикладных программ Statistica 6.0 и Excel.

Среди 30 обследованных псориазом у 24 больных (80%) выявлен тяжелый уровень и у 6 (20%) – средний уровень тяжести заболевания. У 17 больных (56%) выявлена артропатическая форма псориаза и у 13 больных (44%) – вульгарная форма псориаза. При среднем и тяжелом уровнях тяжести заболевания сохранился суточный профиль АД, сопоставимый с контрольной группой. У больных артропатической формой псориаза группа *dipper* – 4 человека (24%), *non-dipper* – 6 человек (35%), *night-peaker* – 3 (17%) человека и *over-dipper* – 4 (24%) человека. У больных вульгарной формой псориаза группа *dipper* – 11 человек (85%), *non-dipper* – 2 (15%) человек.

Таким образом, в нашем исследовании преобладали больные с артропатической формой псориаза и тяжелой степенью тяжести заболевания. Среди больных с артропатической формой псориаза в 35% случаев выявлялся патологический суточный профиль АД – *non-dipper*. Полученные результаты необходимо учитывать при назначении комплексной терапии.

ЛИМФОМА И ГЕРМАФРОДИТИЗМ, КАК ВАРИАНТ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ В СТРУКТУРНОЙ ПЕРЕСТРОЙКЕ X-ХРОМОСОМЫ

Соколова Т.А.

*Красноярский государственный медицинский
университет, им. В.Ф. Войно-Ясенецкого,
Красноярск, e-mail: tatiana_sokolova@mail.ru*

Фолликулярная лимфома – это моноклональная опухоль из зрелых В лимфоидных клеток, происходящих из фолликулярного центра лимфатических узлов. Фолликулярная лимфо-

ма – наиболее часто встречающийся вариант среди индолентных неходжкинских лимфом (НХЛ); занимает второе место среди всех НХЛ после диффузной В крупноклеточной лимфомы.

По данным литературы, потеря части X-хромосомы и расположенных на ней генов гормоно- и иммунопозза может приводить к возникновению заболеваний группы гемобластозов.

Истинный гермафродитизм (синдром двуполых гонад) среди других форм аномалий полового развития встречается достаточно редко. Характерной основной чертой этой патологии является наличие у индивидуума одновременно как мужских, так и женских элементов гонады. Патология может быть заподозрена у ребенка уже при рождении вследствие неопределенного строения наружных половых органов.

Однако гистологическое заключение является основным критерием для окончательного диагноза.

Для иллюстрации сказанного приводим следующее наблюдение.

Больная К., 21 год (генетическая карта № 28 569).

Родилась от П срочных родов у молодых родителей, состоящих в не родственном браке. Масса при рождении 3000,0 гр., длина тела – 52 см. Со слов мамы, пол пробанда при рождении вызывал сомнение, но был определен как женский, и ребенок воспитывался как девочка. Развитие пробанда не отличалось от возрастных критериев. Половое развитие протекало по женскому типу. Менархе с 15 лет, регулярные, очень обильные.

С 20 лет пробанд наблюдается гематологом с диагнозом Фолликулярная лимфома. Отмечает незначительное увеличение периферических паховых лимфоузлов, которые имеют тенденцию уменьшаться и вновь возникать. Специфического лечения пациентка не получала, для курирования была выбрана тактика активного наблюдения.

В возрасте 21 года больной по поводу гнойного перитонита была проведена лапаротомия, во время которой обнаружена тубовариальная гнойная опухоль справа. Гнойный очаг был удален. Проведено гистологическое исследование половой железы, вовлеченной в гнойный процесс.

Результат гистологического исследования № 40849-53 от 19.10.2000 г. Определяется мелкий фрагмент коркового вещества яичника с единичной щелевидной полостью, выстланной одним слоем уплощенных фолликулярных клеток, а также имеется скопление лютеоцитов – фрагмент менструального желтого тела. Клеточных элементов атипического характера в удаленном материале не выявлено.

На консультации у врача генетика. При осмотре в возрасте 21 года: рост 153 см, масса 54 кг. Фенотип пробанда, психологическая ори-

ентация, тембр голоса женские. Сигмы: низкий рост волос на лбу, тонкие вьющиеся волосы на голове, микростомия, микрогнатия, ассиметрия кивательных мышц шеи. Состояние удовлетворительное, положение активное. Признаков интоксикации, потери массы тела, повышения температуры тела не отслеживается. Кожные покровы чистые, умеренно влажные. Щитовидная железа умеренно диффузно увеличена, безболезненная. При пальпации живот мягкий, безболезненный на всем протяжении. Печень, селезенка не увеличены. Слева пальпируется безболезненный единичный паховый лимфоузел, размером 10×10 мм, эластичной консистенции.

Вторичные половые признаки развиты по женскому типу. Молочные железы развиты достаточно, пальпируется glandулярная ткань. При надавливании из сосков отделяемого нет. Половая формула пробанда $Ax_3 Pb_3 Ma_3 Me^{+15}$. Гирсутое число – 8 баллов.

При гинекологическом осмотре выявлено неправильное развитие наружных половых органов по неопределенному типу. Линия волос горизонтальная по женскому типу. Оволосение на лобке достаточное. Большие и малые половые губы не дифференцируются и представляют собой кожные складки в виде не полностью сформированной мошонки. Клитор – в виде недостаточно развитого искривленного пениса до 6 см длиной с укороченной хордой. При открытии головки в центре «пениса» определяется точечное отверстие мочеиспускательного канала, из которого при потуживании выделяется капля мочи. Кзади от «мошонки» расположен срединный промежностный шов, заканчивающийся наружным отверстием влагалища. При зондировании влагалища пуговчатый зонд проходит до 1 см. Наружное отверстие женской уретры не визуализируется. При потуживании из влагалища выделяется моча. Со слов пробанда, менструальная кровь также выделяется из данного отверстия. Между наружным отверстием влагалища и анусом находится тонкая складчатая перегородка. При пальпации у основания «пениса» определяется плотное эластичное образование округлой формы размерами 15×15 мм, не спаянное с окружающими тканями. При ректальном исследовании пальпируются 2 плотных безболезненных матки обычных размеров ≈ 45–50 мм.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) матки и ее придатков. (Idea AU4). 8.02.2001 г. Четко лоцируется 2 тела матки: правая матка размером 54×37×32 мм, эндометрий линейный 8 мм; левая матка 58×39×30 мм, эндометрий линейный 8 мм. Четко лоцируется 2 шейки матки, 2 цервикальных канала. Слева лоцируется яичник размером 53×33×30 мм с множеством жидкостных включений размером до 10-15 мм. Заключение: Полное удвоение матки.

УЗИ надпочечников. Надпочечники обычных размеров и структуры.

УЗИ наружных гениталий. В основании корня пениса лоцируется округлое образование с четкими контурами с однородной внутренней структурой размером 15-15 мм. Кровоток не определяется. Заключение: не исключается рудиментарное яичко.

Исследование гормонов крови от 12.03.2001 г. ТТГ – 1,36 мМЕ/мл; Тестостерон – 0,93 нмоль/л; Эстрадиол – 48,0 нмоль/л; Пролактин – 231 мМЕ/л.

Развернутый анализ крови от 12.03.2001 г. в пределах нормальных показателей. Патологических отклонений не обнаружено.

Кариотип пробанда №54 от 09.02.2001 г. – **mos 46,XX [34]; 46,X,del Xq₁ [4].**

Был поставлен диагноз: «Синдром двуполых гонад, вариант наличия гонад разного пола (истинный гермафродитизм). Истинное удвоение матки и влагалища. Подозрение на урогенитальный синус. Синдром аномалии в полоопределяющих хромосомах со структурной перестройкой. Хроническая фолликулярная лимфома, начальная стадия». Больная была направлена в урологическое отделение для уточнения диагноза и оперативного удаления образования с последующим патогистологическим исследованием материала. Не исключается наличие опухолевого образования лимфоматозного характера.

Таким образом, в данном наблюдаемом случае, хотя андрогенная активность тестикулярного компонента гонад менее выражена, чем овариальная, тем не менее, элементы маскулинизации при истинном гермафродитизме также могут четко отслеживаться. Следует помнить, что при любых формах эмбриональной патологии развития гонад, опухолевые изменения в них достаточно часты. Ситуация может усугубляться прогрессирующей лимфомой.

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕРАПИИ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ СТАЦИОНАРНОМ И АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ВАРИАНТАХ ЛЕЧЕНИЯ

Сосновская Е.В., Николаев Н.А.

Ханты-Мансийский государственный медицинский институт, Ханты-Мансийск;

Омская государственная медицинская академия, Омск, e-mail: niknik.67@mail.ru

Оптимизация стоимости лечения при надлежащем качестве приобретает особую значимость на современном этапе развития отечественного здравоохранения. В гастроэнтерологии типичной является эрадикационная стратегия при ассоциациях с *helicobacter pylori*. В исследование было включено 912 пациентов, в том числе 298 пациентов с ЯБ, 307 пациентов с ГЭРБ и 307 пациентов с ХГ. Всем участникам исследования проводилась стандартная эради-

кационная терапия. «Экономическое бремя» стоимости болезни во всех случаях у больных при амбулаторно-поликлиническом лечении оказалась значимо меньшим, чем при стационарном лечении.

Анализ СМА (за Ef был взят результат негативации *h. pylori* в биоптате при повторной ФЭГДС, выраженный в %, DC определен как стоимость болезни) показал, что эффективные затраты амбулаторно-поликлинического этапа во всех случаях кратно меньше: при ЯБ у мужчин $\Delta\text{CEA } 3/1 = 4,18$, у женщин $\Delta\text{CEA } 4/2 = 4,75$; при ГЭРБ у мужчин $\Delta\text{CEA } 3/1 = 4,43$, у женщин $\Delta\text{CEA } 4/2 = 3,83$; при ХАХГ у мужчин $\Delta\text{CEA } 3/1 = 3,46$, у женщин $\Delta\text{CEA } 4/2 = 3,38$. при оценке результатов cost-minimization analysis оказалось, что при учёте всех видов затрат амбулаторный метод ведения больных во всех случаях является более выгодным, как у мужчин, так и у женщин.

Таким образом, лечение больных с хеликобактер-ассоциированной патологией, при равной эффективности амбулаторно-поликлинического и стационарного вариантов оказания медицинской помощи по клиническому критерию, экономически наиболее целесообразно в условиях амбулаторно-поликлинического наблюдения.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ДИНАМИКУ РАЗВИТИЯ ПОПУЛЯЦИЙ РАЗНЫХ ВИДОВ БАКТЕРИЙ

Шаповал О.Г., Пронина Е.А.

*Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов,
e-mail: lavopash283741@yandex.ru*

Известно, что электромагнитное излучение (ЭМИ) в миллиметровом частотном диапазоне индуцирует образование активных внутриклеточных метаболитов, последствия действия которых на бактериальные клетки представляют теоретический и практический интерес. Нами изучено влияние ЭМИ на частотах молекулярного спектра поглощения и излучения (МСПИ) атмосферного кислорода (O_2) – 129 ГГц и оксида азота (NO) – 150 ГГц на динамику развития популяций трех клинических штаммов разных видов – *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*.

С этой целью суточные культуры каждого вида из расчета 2×10^5 КОЕ/мл вносили в колбы с мясо-пептонным бульоном и облучали ЭМИ на указанных выше частотах через 6 и 12 часов после посева в течение 30 минут. Через 8 и 24 часа

после посева измеряли оптическую плотность (D) бульонных культур.

Установлено, что воздействие ЭМИ на частоте МСПИ O_2 на 6 часу культивирования стимулировало развитие популяции всех опытных штаммов, о чем свидетельствуют существенно более высокие значения D облученных восьмичасовых культур по сравнению с контролями: *P.aeruginosa* – $1,5 \pm 0,06$ ($p < 0,05$), *E.coli* – $1,1 \pm 0,03$ ($p < 0,05$), *S.aureus* – $1,2 \pm 0,04$ ($p < 0,05$) при соответствующих значениях в контроле $1,1 \pm 0,05$, $0,8 \pm 0,01$, и $0,9 \pm 0,02$ соответственно. На 12 часу культивирования воздействие ЭМИ данных параметров не оказывало существенного влияния на эти показатели: D суточной культуры штамма *P.aeruginosa* $2,4 \pm 0,11$ ($p > 0,05$), *E.coli* – $1,8 \pm 0,14$ ($p > 0,05$), *S.aureus* – $1,9 \pm 0,13$ ($p > 0,05$) по сравнению с контролями (D каждого штамма $2,3 \pm 0,12$, $1,9 \pm 0,11$ и $2,0 \pm 0,15$).

Воздействие ЭМИ на частоте МСПИ NO на 6 часу культивирования согласно полученным значениям D восьмичасовых культур существенно не влияло на динамику развития популяций всех штаммов: этот показатель для *P.aeruginosa* достиг $1,0 \pm 0,01$ ($p > 0,05$), *E.coli* – $0,7 \pm 0,02$ ($p > 0,05$) и *S.aureus* – $0,8 \pm 0,03$ ($p > 0,05$). Суточные бульонные культуры, облученные на 12 часу культивирования, по оптической плотности также существенно не отличались от контроля, значения D составили $2,2 \pm 0,21$ ($p > 0,05$), $1,8 \pm 0,13$ ($p > 0,05$) и $1,9 \pm 0,17$ ($p > 0,05$) соответственно.

Полученные результаты позволяют считать, что воздействие ЭМИ на частоте МСПИ O_2 в логарифмическую фазу роста стимулирует, а воздействие ЭМИ на частоте МСПИ NO – не влияет на динамику развития популяций всех опытных штаммов. Облучение обоих используемых параметров в стационарную фазу не влияет на динамику развития популяций всех опытных штаммов. Это согласуется с имеющимися в литературе сведениями о способности реактивных форм внутриклеточного кислорода стимулировать процессы метаболизма и деление клеток, что могло послужить дополнительным стимулом для ускорения процессов размножения в логарифмическую фазу под действием ЭМИ на частоте МСПИ O_2 в нашем случае. Отсутствие влияния ЭМИ на частоте МСПИ NO на развитие популяций опытных штаммов обусловлено, очевидно, отсутствием той концентрации внутриклеточного оксида азота, которая могла бы осуществить роль мессенджера в процессах регуляции роста и деления клеток или, напротив, привести к цитотоксическому эффекту.

*Педагогические науки***СВОЙСТВА ЛИЧНОСТИ И
ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ
СТУДЕНТОВ (ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ)**

Харламова Т.М., Суханова Н.В.

*Пермский государственный педагогический
университет, Пермь, e-mail: tanyahar@yandex.ru*

С целью изучения психологического содержания структуры личности, ценностных ориентаций и гендерной принадлежности респондентов нами были применены многофакторный личностный опросник Р. Кеттелла (16 PF, № 105), методика диагностики реальной структуры ценностных ориентаций личности С.С. Бубновой, опросник для определения психологического пола (маскулинности – фемининности – андрогинности) С.Л. Бем. В качестве испытуемых выступили студентки 2 и 3 курсов математического факультета Пермского государственного педагогического университета (студентки-педагоги, 25 чел.) и учетно-финансового факультета Пермского института (филиала) Российского государственного торгово-экономического университета (студентки-экономисты, 25 чел.). Всего 50 респондентов в возрасте от 18 до 22 лет.

Получены достаточно интересные данные. Например, установлено, что психологический пол студенток-педагогов тяготеет к шкале фемининности, а студенток-экономистов – к шкале маскулинности. При этом в первой выборке показатель гендерной принадлежности имеет отрицательные взаимосвязи с показателями «подчиненность – доминантность» (фактор «Е» по Кеттеллу), «робость – смелость» (фактор «Н») и положительную – с показателем «любовь». Во второй выборке обозначенный показатель имеет отрицательные взаимосвязи с показателями «высокий социальный статус и управление людьми», «общение». Можно предположить, что чем более у студенток-педагогов выражена фемининность (типичные женские черты, к которым традиционно относят уступчивость, мягкость, чувствительность, застенчивость, нежность, сердечность, способность к сопереживанию и др.), тем менее они склонны к упрямству, борьбе за высокий статус, конфликтному поведению, авторитаризму и тем более ориентированы на любовь. Соответственно, чем более у студенток-экономистов выражена маскулинность, тем менее они склонны к общению, достижению высокого социального статуса, позволяющего управлять другими людьми. Очевидно, данные испытуемые в силу ряда причин (юный возраст, начальный этап овладения профессией, малый период влияния социальных факторов и т.д.) недостаточно готовы следовать социальным стереотипам типично мужских психологических черт. Интересным, на наш взгляд, является и тот факт, что в выборке студенток-педагогов наибольшее

количество взаимосвязей имеют показатели свойств личности, при этом большинство из них отрицательные. В качестве системообразующего выступает показатель «робость – смелость» (фактор «Н» по Кеттеллу), имеющий наибольшее количество корреляций. В целом данные испытуемые обладают развитой структурой личности и выраженными возможностями взаимной компенсации ее отдельных компонентов. В выборке студенток-экономистов наибольшее количество взаимосвязей (положительных и отрицательных) имеют показатели ценностных ориентаций, при этом системообразующими являются показатели «помощь и милосердие к другим людям», «познание нового в мире, природе, человеке». Можно предположить, что в данной выборке, по сравнению с первой, более развита структура ценностных ориентаций личности, которым в определенной степени свойственна взаимокompенсация. Для сравнения – в группе студенток-педагогов среди показателей ценностных ориентаций обозначенный феномен не выявлен. Сравнительный анализ взаимосвязей показателей свойств личности и ценностных ориентаций позволил установить, что в первой выборке положительно попарно коррелируют показатели «познание нового в мире, природе, человеке» и «консерватизм – радикализм» (фактор «Q1»), «общение» и «низкий самоконтроль – высокий самоконтроль» (фактор «Q3»). Очевидно, чем более данные испытуемые открыты новому, тем более стремятся быть хорошо информированными, обладают интеллектуальными интересами и аналитическим складом ума, а также, чем более ориентированы на общение, тем более контролируют свои эмоции, поведение, следуют поставленным целям и представлению о себе. Соответственно, во второй выборке показатель «общение» положительно коррелирует с показателем «робость – смелость» (фактор «Н») и отрицательно – с показателем «низкий самоконтроль – высокий самоконтроль» (фактор «Q3»), а показатель «помощь и милосердие к другим людям» положительно коррелирует с показателем «подверженность чувствам – высокая нормативность поведения» (фактор «G»). Полученные данные позволяют утверждать, что чем более активно общаются студентки-экономисты, тем более они социально смелы, открыты незнакомым людям, обстоятельствам и тем менее способны контролировать себя, доводить начатое дело до конца, а также, чем более ориентированы на помощь и милосердие по отношению к другим людям, тем более осознанно соблюдают нормы и правила, настойчивы и ответственны в деловых вопросах. Результаты нашего исследования могут быть интересны участникам образовательного процесса, психологам и потенциальным работодателям.

*Психологические науки***ДВЕ ЗНАМЕНИТЫЕ ТЕОРЕМЫ
О РЕАЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ
НАШЕГО МИРА**

Ивлиев Ю.А.

*Международная академия информатизации,
Москва, e-mail: yuri.ivliev@gmail.com*

Начало XXI века ознаменовалось двумя величайшими открытиями – истинным доказательством Последней теоремы Ферма (доступным даже пониманию школьников старших классов) [1] и доказательством гипотезы Пуанкаре, ставшей широко известной после дискуссий о ней и вокруг нее не только в специальных математических кругах, но также в СМИ [2]. Обе теоремы (точнее, методы их доказательства) однозначно указывают на уникальные особенности реального пространства, описываемого в классической науке как 3-мерное евклидово пространство, и на возможность управлять событиями и объектами 3-мерного мира, используя внутренние (они же системные) характеристики его реальной геометрии. Естественно, такой новый взгляд на привычные вещи, не укладывающийся в прокрустово ложе прежних теорий, требует существенного пересмотра и смыслового уточнения основных положений фундаментальных наук.

Рассмотрим указанные выше теоремы с глобальной точки зрения, т.е. с позиций психологии научного творчества, призванной критически и независимо оценивать любые научные достижения человеческого интеллекта [3-4] (то, что творчество здесь присутствует и является решающим фактором в процессе доказательства этих теорем, по-видимому, ни у кого не вызывает сомнений). Для критической оценки метода доказательства гипотезы Пуанкаре, к сожалению, нет пока доступных письменных источников, позволяющих досконально разобраться с принципиальной схемой ее доказательства, как, например, в случае с Последней (Великой) теоремой Ферма [1]. Однако существует подробная литература и высказывания самого автора доказательства относительно главной математической идеи, заложенной в гипотезе Пуанкаре, и тех выводов (или следствий, по математической терминологии), которые приводят самым непосредственным образом к новому видению реального (т.е. ощущаемого на практическом опыте) пространства-времени.

Прежде всего, напомним формулировку гипотезы Пуанкаре [5]: «Любое замкнутое односвязное трехмерное многообразие гомотопно трехмерной сфере». С целью визуализации данного утверждения следует вообразить себе трехмерную поверхность четырехмерного шара, тогда трехмерный шар будет гомотопен этой

поверхности, т.е. являться взаимно однозначным непрерывным отображением трехмерной сферы. Таким образом, если бы удалось геометризовать трехмерную сферу как односвязное (стягиваемое в точку) многообразие, то гипотеза Пуанкаре могла бы быть доказана (в данном случае термин «геометризация» означает исследование трехмерной сферы геометрическими методами; напомним, что в древности под геометрией подразумевалась наука об измерении площадей и отрезков на земной поверхности).

Этот важный принципиальный шаг и был сделан Г.Я. Перельманом. Вот его слова по этому поводу [6]: «Если трехмерная поверхность в чем-то похожа на сферу, то ее можно расправить в сферу». И далее: «Я научился высчитывать пустоты. Вместе с моими коллегами мы познаем механизмы заполнения социальных и экономических «пустот». Пустоты есть везде. Их можно высчитывать, и это дает большие возможности. Я знаю, как управлять Вселенной...». В данных отрывках «пустоты» в понимании Г.Я. Перельмана, по-видимому, никак не связаны с теорией пустот М.Н. Эпштейна и теорией густот Дм.М. Панина, хотя, может быть, на заключительном этапе изучения «формулы Вселенной» (так теперь называют утверждение Пуанкаре) эти глобальные теории (математическая, философско-культурологическая и естественная) сольются в одну общенаучную практическую дисциплину.

Тем не менее, другая знаменитая математическая теорема – Последняя теорема Ферма – в процессе ее доказательства вышла на ту же «формулу Вселенной» независимым образом [7]. Метод ее доказательства – традиционно геометрический, имеющий свое начало в древней геометрической теории чисел. Этот метод был усовершенствован самим Ферма в виде «фермаскопа», позволяющего высчитывать любые целые степени чисел и сравнивать их между собой [8]. «Фермаскоп» представляет собой дуальную проекцию трехмерной сферы на евклидову плоскость, и ему можно придать стилизованный вид китайской монады (две вращающиеся капли в общем круге их взаимодействия [7]). Таким образом, «фермаскоп» явно указывает на двойственность [9] пространственно-временных преобразований, если понимать «время» как дополнительное относительно пространство [10]. Кроме того, в трехмерном образе «фермаскопа» содержатся две дуальные друг другу сферы, непрерывно перетекающие друг в друга во время их взаимодействия. Одну из них можно считать «пустой» по отношению к другой, и умение высчитывать геометрическую вероятность присутствия обеих сфер в одной и той же точке измеряемого события составляет основу квантовой механики [11].

Кстати говоря, парадоксы квантовой теории невозможно было объяснить из-за отсутствия так называемых скрытых параметров (см., например, [12]), часто описываемых в научно-исследовательской литературе как квазиматериальная среда с названиями «эфир» или «физический вакуум». Однако все стало проясняться, когда обнаружилось, что таким «скрытым параметром» является само пространство-время, а точнее, сама пространственно-временная организация любых процессов [13-14], обладающая нетривиальной структурой, схожей со структурой трехмерных многообразий гипотезы (теперь уже теоремы) Пуанкаре. Значит гипотеза А. Эйнштейна об относительности пространства и времени, доведенная амбициозными математиками до своих крайних форм абсурда и ригидности, может получить свое новое освещение и новый смысл, если придать ей структуру гипотезы Пуанкаре. Во всяком случае, на этом пути намечаются удивительные исследования, о которых так незаметливо и просто высказался после долгих разочарований и размышлений Г.Я. Перельман [6]. Действительно, знание геометрической структуры Вселенной, построенной по голографическому принципу, когда часть отображает целое и является его образом и подобием, позволяет, конечно, и управлять такой Вселенной (ну хотя бы в пределах ноосферы Земли). Дело стоит только за экспериментом и за практикой, чтобы определить границы претензий человеческого разума.

Однако зря Г.Я. Перельман высказал все это вслух. Дилетанты его не поймут, но зато враги рода человеческого не оставят его в покое после этих слов. Они уже давно научились манипулировать человеческой психикой, тихо и незаметно, под сурдинку плавного течения естественных законов бытия, а за такое знание по управлению глобальными процессами, ценность которого исчисляется триллионами денежных знаков, они готовы уничтожить любые препятствия на своем пути. Так что не надо сильно обижаться на своих коллег из-за того, что они не совсем честны [15]. Где-то подозна-

тельно последние (или крайние) просто опасаются за свою жизнь, если придется посмотреть правде в глаза. Поэтому лучше бы вначале заняться просветительской деятельностью в плане разъяснения авангардных математических исследований с тем, чтобы повысить уровень математической образованности населения до такой отметки, когда «узкий круг» специалистов уже не сможет шантажировать остальных людей по любому ключевому вопросу тем, что они что-то знают, а другие не знают ничего.

Список литературы

1. <http://yuri-andreevich-ivliev.narod.ru>.
2. Cornell University Library/www.arXiv.org/G.Perelman.
3. Ивлиев Ю.А. Проект «Глобальная научная инициатива – Наука III тысячелетия» (обоснование) // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 5. – С. 71–73.
4. Ивлиев Ю.А. Системный кризис науки как знак апокалипсиса // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 5. – С. 57–59.
5. Пуанкаре гипотеза – Математическая энциклопедия. – М., 1984. – Т. 4. – С. 744–745.
6. Энциклопедия непознанного // kp.ua/daily/290411/ интернет-газета.
7. Ивлиев Ю.А. Разгадка феномена Великой теоремы Ферма // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 4. – С. 38–45.
8. Ивлиев Ю.А. Реконструкция нативного доказательства Великой теоремы Ферма // Объединенный научный журнал. – 2006. – № 7 (167). – С. 3–9.
9. Двойственности принцип в проективной геометрии // Математическая энциклопедия. – М.: 1979. – Т. 2. – С. 33. – М.: 1984. – Т. 4. – С. 680.
10. Чижов Е.Б. Время как относительное пространство. – М.: Новый Центр, 2005.
11. Ивлиев Ю.А. Квантовомеханическая трактовка инстантона // Сверхпроводимость: исследования и разработки. – 1996. – № 7-8. – С. 23–29.
12. Ахиезер А.И., Полонин Р.В. Почему невозможно ввести в квантовую механику скрытые параметры // Успехи физических наук. – 1972. – Т. 197, Вып. 3. – С. 463–487.
13. Ивлиев Ю.А. О тождестве релятивистских и изотопических преобразований в дуально-резонансной модели инстантона // Сверхпроводимость: исследования и разработки. – 1998. – № 9-10. – С. 22–29.
14. Ivliev Y.A. Quantum and pseudoquantum teleportation as effects of generalized relativistic mechanics // Engineering & Automation Problems. – 2000. – №1. – P. 68–71.
15. Бухбиндер А. Загадочная история Григория Перельмана // Библиотека Русского Гуманитарного Интернет-Университета. – 2005.

Технические науки

МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ МОНОМЕРА В КАТИОННОМ ФЛОКУЛЯНТЕ ВПК-402 ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ ВОДООЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Евстифеев Е.Н., Савускан Т.Н.

Донской государственный технический
университет, Ростов-на-Дону,
e-mail: doc220649@mail.ru

В настоящее время для очистки природных вод от взвешенных и коллоидно-дисперсных веществ в системе водоподготовки вместо алюмокалиевых квасцов используют синтетические катионные полиэлектролиты, в частности, тех-

нический продукт ВПК-402, который гораздо эффективней, чем сульфат калия-алюминия. При его применении одновременно снижаются: цветность, запах, привкусы и микробная загрязненность воды [1].

ВПК-402 представляет собой раствор полидиаллилдиметиламмоний хлорида (полиДАДМАХ). Реагенты на основе полиДАДМАХ применяются для очистки питьевой воды на многих водопроводах мира, а в настоящее время начали применяться и в России. Их производят под различными торговыми наименованиями более 250 компаний мира. Аналогичные реагенты выпускаются и в России под маркой ВПК-402 [2],

с концентрацией полимера от 10 до 40% и молекулярной массой от 10 тысяч до 1 миллиона. ПолиДАДМАХ применяется для очистки питьевой воды в качестве флокулянта, реже коагулянта, в дозах 1–3 мг/л, при этом 99,9% полимера устраняется в процессе отстаивания и фильтрования воды.

Синтетические полиэлектролиты полиДАДМАХ разрешены для применения в технологиях очистки питьевой воды Федеральным центром Госэпиднадзора Минздрава России, Европейским комитетом по стандартизации (максимально допустимая доза, вводимая в воду 10 мг/л) и Национальным санитарным фондом США (максимально допустимая доза, вводимая в воду 19 мг/л).

Полиэлектролит ВПК-402 и мономер ДАДМАХ являются соединениями с умеренно выраженной токсичностью. В соответствии с гигиеническими и технологическими требованиями к составу и условиям применения ВПК-402 его ПДК в питьевой воде должна быть не более 0,1 мг/л, а содержание мономера (ДАДМАХ) в товарном продукте не более 5 г/кг.

В отличие от французского катионного флокулянта Floquat FL 45C, содержащего 0,5% мономера, российский полиэлектролит ВПК-402 производства Стерлитамакского химкомбината содержит в 6 раз больше токсичного мономера ДАДМАХ.

Реальная минимизация риска для здоровья населения, связанного с применением в технологии очистки воды синтетических полиэлектролитов типа ВПК-402, может быть достигнута за счет методики расчета допустимого содержания токсичных мономеров и примесей в полимерном продукте с учетом их ПДК.

В настоящее время отсутствуют доступные аналитические методы, позволяющие достоверно определять содержание полимеров и мономеров на уровнях, реально присутствующих в воде после применения синтетических полиэлектролитов в оптимальных дозах. Контроль качества питьевой воды, прошедшей очистку с использованием синтетических полиэлектролитов проводится в нашей стране по остаточным концентрациям полимеров, без учета содержания мономеров и других опасных примесей.

Поэтому возникла необходимость в разработке метода определения содержания в техническом продукте ВПК-402 токсичного мономера диаллилдиметиламмоний хлорида. При этом методика должна быть экспрессной, простой в исполнении и доступной лабораториям на водоочистных сооружениях, использующих ВПК-402.

Разработанный экстракционно-фотометрический метод основан на реакции между катионоактивным диаллилдиметиламмоний хлоридом с анионным красителем – бромфеноловым синим (БФС), в результате которой образуется окрашенный ионный ассоциат, экстрагируемый хлороформом [3].

Специфика метода состоит в том, что бромфеноловый синий может взаимодействовать как с полимером (полиДАДМАХ), так и с его мономером, но в хлороформ экстрагируется только ионный ассоциат мономера. На этом и основано определение мономера в присутствии полимера.

Для проверки содержания мономера были взяты товарные продукты ВПК-402 с массовыми долями полимера 37,34; 43,0 и 46,06% Стерлитамакского химкомбината и FL 45C французского производства. Из каждого образца был приготовлен раствор путем растворения соответствующих навесок 6,6903, 6,6898, 6,892, 6,6902 г в 500 мл бидистиллированной воды. После этого аликвоты полученного раствора (25 мл разбавленные бидистиллятом до 50 мл) помещались в делительную воронку, туда же добавлялось 5 мл цитратного буфера с pH = 1–2 и 2,5 мл 0,1 н раствора HCl (готовили из фиксанала), 1 мл раствора бромфенолового синего с концентрацией 0,62 мг/мл. После перемешивания растворов происходит созревание окраски в течение 10 минут. После созревания добавляли 20 мл хлороформа и экстрагировали в течение 5 минут. Затем сливали хлороформный слой вместе с эмульсией во вторую сухую делительную воронку, добавляли 5 г сухого сульфата натрия Na_2SO_4 и перемешивали. Слой хлороформа, окрашенный в желтый цвет отделяли через ватный фильтр в мерную колбу на 25 мл. Оптическую плотность полученного экстракта измеряли против чистого хлороформа при $\lambda = 400$ в кювете 2 см на КФК-2МП. По полученным данным строят градуировочный график. Данные оптической плотности полученных экстрактов свидетельствуют о том, что для полного взаимодействия мономера с БФС достаточно 2 мин, а для полного созревания окраски ассоциата достаточно 5 минут.

Цитратный буфер, состоящий из растворов лимонной кислоты и гидроксида натрия, необходим для связывания в комплексное соединение катионов тяжелых металлов, которые могут мешать определению [4]. Безводный сульфат натрия вводили для разрушения водной эмульсии и осаждения ассоциата полимера.

Анализ должен проводиться быстро при комнатной температуре во избежание полимеризации раствора мономера, кроме того при длительном стоянии экстрактов ионный ассоциат начинает разлагаться с изменением глубины и интенсивности окраски, что сказывается на изменении оптической плотности.

Концентрацию мономера в растворе определяли по градуировочному графику. Процентное содержание мономера в техническом продукте ВПК-402 рассчитывали по формуле:

$$\omega = \frac{C_{\text{ДАДМАХ}} \cdot V_{\text{аликвоты}}}{m_{\text{ВПК-402}}} \cdot 100, \%$$

где $C_{\text{ДАДМАХ}}$ – содержание мономера, г/л, найденное по градуировочному графику; $V_{\text{аликвоты}}$ – объем аликвоты раствора; $m_{\text{ВПК-402}}$ – масса навески.

Разработанная методика позволяет определять концентрации мономера в водном растворе ВПК-402 с относительной погрешностью определения 4%, что вполне приемлемо для нужд внутрипроизводственного контроля.

Список литературы

1. Вейцер Ю.И. Высокомолекулярные флокулянты в процессах очистки природных и сточных вод. – М.: Стройиздат, 1984. – 201 с.

2. ТУ 2227-184-00203312-98. Полиэлектrolит водорастворимый катионный марки ВПК-402. Технические условия. – Взамен ТУ 6-05-2009-86. – Группа Л 91.

3. Волкова А.И., Шевченко Т.Я. Поверхностно-активные вещества в флуорисцентном анализе вод // Химия и технология воды. – 1994. – Т. 16, №4. – С. 368–375.

4. Лейте В. Определение органических загрязнений питьевых, природных и сточных вод. – М.: Химия, 1975. – 136 с.

Физико-математические науки

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗНОМАСШТАБНЫХ ПРОЦЕССОВ

Золотарев А.А., Золотарева Е.А.,
Потетюшко Э.Н., Корнюхин А.П.

Южный федеральный университет,

Ростов-на-Дону,

e-mail: zolotareva@pochtamt.ru

При анализе статического состояния с учетом наноструктуры используется специальная градиентная модель среды [1, 2]. Необходимость исследования нестационарных процессов в средах с микро и наноструктурными дефектами инициирует построение новых динамических моделей. Такие обобщающие уравнения градиентной модели динамического поведения среды, учитывающие разномасштабные структуры, вытекают из совместного рассмотрения градиентной однопараметрической модели [1] и уравнений движения теории упругости, т.е.

$$\sigma = \lambda(\operatorname{tr} \epsilon) \mathbf{I} + 2\mu \epsilon - c \nabla^2 [\lambda(\operatorname{tr} \epsilon) \mathbf{I} + 2\mu \epsilon]; \quad (1)$$

$$\partial \sigma_{ji} / \partial x_j = \rho \partial^2 u_i / \partial t^2.$$

Здесь λ и μ – коэффициенты Ламе, $\sigma = \{\sigma_{ij}\}$ и $\epsilon = \{\epsilon_{ij}\}$ – тензоры напряжений и деформаций, $\mathbf{I}$ – единичный тензор, ∇^2 – лапласиан, $\operatorname{tr} \epsilon = e$ – след тензора деформаций; $c > 0$ – градиентный коэффициент. Компоненты вектора смещений $\mathbf{u} = \{u_i\}$ связаны с деформациями ϵ_{ij} известным образом [3]; ρ – плотность материала, t – время; в последнем соотношении (1) $i, j \in [1, 2, 3]$ и суммирование ведется по свободному индексу j .

Новая динамическая модель [4] допускает различные частные упрощения, позволяющие детализировать изучаемые процессы [5]. Так в случае антиплоских нестационарных задач одноосного смещения среды (например, для смещения в направлении Oy : $u_2 = u(x, z, t)$), с учетом обозначения сдвиговой скорости $\vartheta = \sqrt{\mu/\rho}$ векторное уравнение обобщенной модели вырождается в скалярное соотношение [6]

$$\left(\frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2} \right) u - c \left(\frac{\partial^4}{\partial x^4} + \frac{\partial^4}{\partial z^4} + 2 \frac{\partial^4}{\partial x^2 \partial z^2} \right) u = \frac{1}{\vartheta^2} \frac{\partial^2}{\partial t^2} u, \quad (2)$$

при $c = 0$ сводящееся к известному волновому уравнению.

В (2), используя обозначение

$$\kappa = \omega / \vartheta = \omega \sqrt{\rho/\mu},$$

получим биквадратное уравнение на собственные значения γ для прогрессивных волн

$$u(x, z, t) = U(\alpha, \kappa) \exp(\gamma z + i\alpha x - i\omega t),$$

решение которого имеет четыре корня. При $c \rightarrow 0$ два из них, имеющих асимптотику

$$\gamma_j|_{c \rightarrow 0} = \pm 1/\sqrt{c} \cdot (1 + c(\alpha^2 + \kappa^2)/2 + O(c^2 \kappa^4)),$$

$$j = 3, 4$$

стремятся на бесконечность $|\gamma_j| \rightarrow \infty$, а оставшиеся переходят в предельные, соответствующие задаче антиплоского сдвига:

$$\gamma_j|_{c \rightarrow 0} = \pm \sqrt{\alpha^2 - \kappa^2} \cdot (1 + O(c)), \quad j = 1, 2.$$

Таким образом, общее решение уравнения (2) для поля смещений предложенной модели однопараметрической градиентной упругости принимает вид

$$u(x, z, t) = \exp(i\alpha x - i\omega t) \sum_{j=1}^4 U_j(\alpha, \kappa) \cdot \exp(\gamma_j z). \quad (3)$$

Численно-аналитические методики исследования пространственно-временной структуры диспергирующих волновых полей типа (3) (для задач с различными начально-краевыми условиями) разработаны и приведены в [7-9].

Из асимптотических разложений $\gamma_j|_{c \rightarrow 0}$ ($j = 1, 4$) следует [6], что в общем решении (3) первые два слагаемых ($j = 1, 2$) представляют регулярные составляющие и обеспечивают при $c \rightarrow 0$ предельный переход новых результатов в общее решение задачи антиплоского сдвига классической теории упругости. Оставшиеся слагаемые ($j = 3, 4$), обусловленные градиентной моделью, при естественных условиях ограниченности решения

$$|\gamma_j z| = |z|/\sqrt{c} \cdot \{1 + O(c(\alpha^2 + \kappa^2))\}|_{c \rightarrow 0} \leq \text{const},$$

$$\alpha^2 + \kappa^2 \leq \text{const}, \quad (j = 3, 4).$$

определяют погранслоиные составляющие смещений, вносящие конечный вклад в решение [6]

при $c \rightarrow 0$ лишь для малых значений z , тем самым описывая локальные (нано и микроструктурные) масштабы динамических процессов, выявленные в статических задачах с наноструктурой [1,2].

При $c \rightarrow 0$ предложенные динамические соотношения (2), (3) вырождаются в соответствующие известные представления классической теории упругости.

Таким образом в антиплоском случае, введенное обобщенное динамическое уравнение (2) позволяет моделировать в средах структурно разномасштабные нестационарные процессы.

Список литературы

1. Гуткин М.Ю., Айфантис Е.С. Дислокации и дисклиниции в градиентной теории упругости // ФТТ. – 1999. – т. 41, № 12. – С. 2158-2166.
2. Altan S.B., Aifantis E.C. On the structure of the mode III crack-tip in gradient elasticity // Scripta metal. mater. – 1992. – Vol. 26, №2. – P. 319-324.
3. Новацкий В. Теория упругости. – М.: Мир, 1975.
4. Zolotarev A.A. Materials dynamics simulation with regard to their nanostructural features // RusNanotech 2010. Matireals of Nanotechnology International Forum (Moscow, 1-3 November 2010). – CD Rusnanotech/content/en/2green/2poster/6material/file111.pdf.
5. Золотарева Е.А. Математическое моделирование динамики наноструктурных сред // Прикладная и промышленная математика: материалы XI Всерос. симпозиума (Кисловодск, 1–8 мая 2010). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tvp.ru/conferen/vsppm11/kidag189.pdf> (дата обращения: 17.10.08).
6. Золотарев А.А. Математическое моделирование динамики сред с наноструктурными дефектами / А.А. Золотарев, Е.А. Золотарева, А.П. Корнюхин // Математические методы в технике и технологиях (ММТТ-23): Сб. трудов XXIII Международной науч. конф. (Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2010 г.). – Саратов, 2010. – С.42-43.
7. Золотарев А.А. Один подход к решению интегральных уравнений начально-краевых задач для слоистых сред // Изв.АН СССР. МТТ. – 1990. – №6. – С. 30-35.
8. Золотарев А.А., Кандафт Х., Потетюнко Э.Н. Задача о свободных антиплоских колебаниях системы упругий слой – вязкая жидкость // Международный журнал экспериментального образования. Физико-математические науки. – 2010. – №1. – С. 41-43.
9. Zolotarev A.A. Asymptotic analysis of wave fields when there is partial impulse delamination of the media // J. Appl. Maths Mech. – 2001. – Vol. 65, №1. – P. 139-144.

СВОБОДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА

Чижов С.И.

Санкт-Петербург, e-mail: serj.chizhov@gmail.com

На данный момент бизнес в России и в мире в целом сильно зависит от программного обеспечения, к какому бы виду деятельности данный бизнес не относился. Поскольку с каждым годом в нашей стране ужесточается контроль над соблюдением авторских прав и лицензий, встает проблема «лицензионности» программного обеспечения. Исторически так сложилось, что в России сильно развито пиратство, и вполне очевидно, что большинство отечественных предпринимателей с недовольством относятся к тому, что за какие-то программы нужно отдавать достаточно большие деньги. Данная про-

блема остро встает и для крупных организаций, которые вынуждены тратить серьезную часть бюджета на программное обеспечение. Перед данными предприятиями встает вопрос оптимизации расходов на программное обеспечение. В качестве решения данной проблемы может выступать свободное программное обеспечение (СПО). Существует большое количество свободных аналогов для популярных коммерческих приложений и операционных систем. Однако не существует единого способа или стратегии выбора свободных программ. Так же препятствием к переходу на СПО, могут стать некоторые неоправданные страхи и заблуждения о законности такого рода ПО. Итак, целью данной статьи является составление готовых решений на основе СПО для различных видов бизнеса.

Стоит начать с опровержения мифов о «незаконности» свободного программного обеспечения в России. Большая часть СПО распространяется по GNU General Public License. GNU – самая популярная на сегодняшний день свободная лицензия. Текст лицензии отличает достаточно свободная форма изложения и в то же время юридическая точность. Данный документ рассчитан на американское законодательство, что влечет за собой проблемы трактования, связанные с разницей в терминологии. Однако это не препятствует применению свободных лицензий в России. После рассмотрения Российского законодательства (Гражданский кодекс) в области авторского права, стало ясно, что СПО – законно. Нечто подобное «публичным лицензиям» существует в российском законодательстве: это «открытая лицензия» из патентного законодательства. Она описана в статье 1368 ГК, и состоит в том, что патентообладатель может объявить о своем согласии заключить с любым желающим договор об использовании изобретения на определенных условиях. Поскольку гражданское законодательство признает применение права по аналогии, нет никаких препятствий к тому, чтобы применить такой принцип заключения договоров не только к патентам, но и к программам. В гражданском праве принят подход, получивший название «принципа свободы договора»: свобода эта ограничивается лишь прямыми запретами, содержащимися в законе. Стороны соглашения могут заключить его на условиях, характерных для нескольких видов договоров, создавая так называемый «смешанный» договор, с признаками не только «лицензионного», но и какого-либо еще. Более того, они могут заключить соглашение, не предусмотренное законом – главное, чтобы оно закону не противоречило (Ст. 421 ГК «Свобода договора»). Российское законодательство требует, чтобы лицензионный договор об использовании произведения, охраняемого авторским правом, был заключен в письменной форме. Однако есть одно исключение, закрепленное в статье

1286 ГК: для программ допустимо излагать условия на экземпляре программы или упаковке этого экземпляра. При этом пользователь заключает договор, начиная использовать программу. Статья 434 ГК допускает заключение таких договоров путем обмена документами посредством любого вида связи, позволяющего установить, что сообщение исходит от стороны по договору. Так же, статья 438 ГК допускает принятие его условий путем выполнения определенных действий, описанных в самом договоре. Текст GPL в электронной форме, опубликованный на сайте программы или распространяемый вместе с ее дистрибутивом, вполне может считаться первоначальным «сообщением», а те действия по исполнению условий договора, которые совершает пользователь – согласием на принятие условий договора. Итак, из выше описанных законов можно сделать вывод, что СПО в России можно легально использовать, в том числе и в бизнесе.

Одной из причин отсутствия универсальной методики выбора ПО является большое разнообразие в формах, структурах, задачах существующих организаций, каждая из них по-своему уникальна, что усложняет формализацию данной задачи. При этом есть определенный сегмент, на который уникальность организации практически не оказывает никакого влияния, – это общесистемное и офисное программное обеспечение.

Для данного сегмента можно определить ограниченное количество типов организаций, что позволяет упростить методику выбора ПО. Для определения типа организации в первую очередь необходимо выявить ее основные характеристики (критерии). Проведенное исследование показало, что к таким критериям относятся:

1. Количество рабочих мест (рабочих станций).
2. Наличие вычислительной сети.
3. Количество и тип используемых серверов.
4. Наличие выхода в Интернет (предполагается, что выходы в Интернет есть у всех, а особенность данной характеристики определяется способом управления доступом).
5. Наличие и тип территориальной распределенности: в пределах одного помещения, здания, нескольких зданий, одного города, нескольких районов.
6. Наличие функциональной иерархической организационной структуры, что накладывает определенные особенности на управление ИТ-инфраструктурой, а также на распределение потоков данных в пределах вычислительной сети (Потоки данных целесообразно выделить в отдельный пункт «7».)

Анализ различных организаций по данным критериям (в таблице они также обозначены цифрами 1–7) позволяет условно выделить следующие типы организаций:

Тип организации	1	2	3	4	5	6	7
1 компьютер	1	Нет	Нет	Простое подключение	Нет	Нет	Нет
Микро предприятие	2-4	Одноранговая сеть	Нет	Коммутатор, аппаратный маршрутизатор	В пределах помещения	Нет	Общий
Малое предприятие	5-20	Одноранговая сеть	Файл и print-сервер	Аппаратный маршрутизатор прокси-сервер	В пределах здания	Слабая	Общий
Небольшое среднее предприятие	21-50	Клиент-серверная сеть	Файл и print-сервер	Прокси-сервер	В пределах здания	Есть	Общий
Среднее предприятие	50-100	Клиент-серверная сеть	Несколько файловых и Print-серверов, почтовый сервер	Прокси-сервер	В пределах нескольких зданий, возможная необходимость удаленного доступа	Есть	Несколько потоков
Крупное предприятие	>100	Клиент-серверная сеть	Несколько файловых и Print-серверов, почтовый сервер	Прокси-сервер	В пределах нескольких зданий, возможная необходимость удаленного доступа	Есть	Несколько потоков

С точки зрения конфигурирования общесистемного и офисного ПО, все организации похожи. Исключение составляют только крупные организации, каждая из которых уникальна. Однако именно для них эффективный выбор офисных систем и общесистемного ПО не пред-

ставляет особых сложностей, так как предприятию достаточно объявить тендер с грамотно сформулированными условиями приобретения и поддержки ПО. Так как сумма контракта достаточно крупная, то большое количество компаний, занимающихся ПО, будет предлагать

свои решения, и предприятию остается только выбрать среди них оптимальное для себя.

Больше проблем возникает у малых и средних предприятий, но так как их структура является типовой, то существует возможность определить типовой функционал их ПО. В любой организации пользователи обычно делятся на несколько категорий. Условно можно выделить следующие типы:

- Специалист базовых знаний – основную работу выполняет при помощи офисных программ, сюда можно отнести Web-браузер, почтовый клиент и стандартный набор офисных приложений: текстовый процессор, электронные таблицы, презентации, программа для рисования и в некоторых случаях СУБД.

- Опытный специалист – продвинутые пользователи, обладающие глубокими знаниями офисных приложений; этому типу пользователей свойственно также работать с программными средствами, повышающими эффективность работы. К этому типу пользователей можно отнести управленческие кадры предприятия.

- Технический работник – в эту группу можно отнести системных и сетевых администраторов. Обычно используют то же ПО, что и специалисты базовых знаний, но к этому списку добавляются специализированные средства разработки, мониторинга, а также средства проектирования.

В небольших организациях подобное деление может не иметь особой важности, однако для крупных организациях, где присутствует узкая специализация деятельности сотрудников, важно определить число и тип пользователей, это в свою очередь позволит определить количество и тип используемого ПО.

На основе характеристик организации и типов пользователей можно предположить, какое ПО в полной мере удовлетворяет функциональным потребностям предприятий различных типов.

Для организации с одним компьютером отсутствует функциональная иерархичность, а пользователя, как правило, можно отнести к категории «Специалист базовых знаний», а также «Продвинутый пользователь», который может выполнять роль технического специалиста в простейших случаях. В организациях подобного рода перечень общесистемного ПО сводится к выбору операционной системы, а прикладного – к выбору офисного пакета.

Процесс выбора ПО в большинстве случаев обуславливается личными предпочтениями, стоит также отметить, что большинство производителей компьютеров поставляют свою продукцию с предустановленной ОС как на основе проприетарных решений, так и на основе СПО.

Микропредприятие, как и предприятие с одним компьютером, не имеет функциональной иерархической структуры, пользователей также можно отнести к типу «Специалист базовых знаний» и «Продвинутый пользователь». Как

и в предыдущем случае, этот тип пользователя может выполнять роль технического персонала в решении простейших проблем. Перечень необходимого ПО сводится к наличию настольной ОС и офисного пакета.

Отличительной особенностью микропредприятия является наличие одноранговой ЛВС и общего доступа к Интернет, однако эти особенности никак не влияют на выбор ПО. Как правило, организация ЛВС в пределах одного помещения не требует никаких программных средств.

Основную часть работников малых предприятий можно отнести к типу «Специалист базовых знаний». Однако отличительными особенностями является наличие функциональной иерархичности, хотя и слабо выраженной, что приводит к необходимости управления доступом к локальным ресурсам ЛВС предприятия. Это предполагает наличие собственных или приглашенных технических специалистов. На предприятиях данного класса обычно используется специализированное программное обеспечение, например пакеты бухгалтерского учета, что подразумевает создание файловых серверов с соответствующим ПО. Подобные ограничения существуют и для предприятий большего масштаба. Все это необходимо учитывать при разработке ИТ-инфраструктуры. Структура ЛВС и организация общего доступа к Интернет полностью идентичны микропредприятию. В перечень используемого ПО входят: серверная ОС, настольная ОС, офисный пакет, специализированные средства разработки и мониторинга.

Для небольшого среднего предприятия целесообразно использовать клиент-серверную архитектуру ЛВС. Это связано с тем, что администрирование одноранговой сети с большим числом клиентов требует серьезных временных затрат, что делает данную инфраструктуру неэффективной. Клиент-серверная архитектура позволит ввести централизованное управление правами пользователей через создание домена. Все сказанное выше предполагает использование специализированного серверного ПО, а также наличие соответствующих технических специалистов. Исходя из масштаба предприятия и наличия функциональной иерархичности может возникнуть ситуация групповой работы над одним проектом, что приводит к необходимости создания электронного архива.

В итоге в перечень необходимого ПО можно внести:

- серверную ОС;
- специализированное серверное ПО:
 - прокси-сервер (он может входить в состав ОС или поставляться сторонним производителем);
 - ПО для создания электронного архива;
 - контроллер домена (аналогично прокси-серверу);
- специализированные средства мониторинга;

- настольную ОС;
- офисный пакет.

ИТ-инфраструктура среднего предприятия имеет ряд существенных отличий. Во-первых, необходимо учитывать территориальную распределенность, что приводит к необходимости объединения зданий в сеть, при этом появляется необходимость в защите передаваемой информации. Во-вторых, присутствие нескольких потоков данных подразумевает наличие нескольких подсетей с собственными серверами и службами, что ведет к использованию шлюзов и сложной маршрутизации, усложняющей конфигурирование сети. В-третьих, большее количество пользователей требует усложнения системы контроля за их работой, что позволяет говорить уже о необходимости внедрения системы электронного документооборота. Как правило, для СЭД требуется внутренний почтовый сервер. Соответственно в перечень ПО для сред-

него предприятия добавляются система криптозащиты, спам-фильтр и антивирусное ПО для почтового сервера, а также СЭД.

Прежде чем рассчитывать эффективность использования программного обеспечения, необходимо учесть потребности в ПО конкретной организации. Особенность общесистемного и офисного ПО заключается в том, что существует небольшое количество видов организаций, которые определяют ПО и их выбор. Определены основные виды организаций и их характеристики, для каждого вида определен перечень необходимого ПО.

На основе полученных сведений становится возможным составить техническое задание, исходя из которого, будут разработаны варианты ИТ-инфраструктуры конкретного предприятия. Исходя из ТЗ, подбираются конкретные свободные программные продукты и внедряются на предприятии.

Химические науки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНОГО ГИАЦИНТА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Двадненко М.В., Привалова Н.М.,
Привалов Д.М.

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: meriru@rambler.ru

Катастрофически увеличивается количество различных водоемов, основных и малых рек, где качество воды оценивается как неудовлетворительное практически для всех видов пользования. Наибольший вред стоки наносят рекам и природным водоемам, т.к. в них попадают как отходы производств, так и неочищенные, хлорированные стоки. Такие бассейны практически становятся мертвыми. В нашей стране и за рубежом проводятся исследования, направленные на поиск и внедрение в практику новых методов биологической очистки, позволяющих добиться лучших результатов очистки и сохраняющих возможность естественного биоценоза.

Существующие схемы очистки сточных вод, как правило, не совсем соответствуют необходимым требованиям. Основными недостатками распространенных технологий очистки промышленных, хозяйственных, животноводческих стоков является низкая экономическая эффективность, обусловленная энергоемкостью оборудования. Из наиболее распространенных способов доочистки поверхностных стоков является выдерживание их в биологических прудах-отстойниках, в которых концентрация загрязнителей в течение того или иного периода времени снижается до требуемых норм за счет естественного процесса самоочищения, который осуществляется микроорганизмами, водорослями, беспозвоночными организмами и высшими водными растениями.

Одним из самых экономически эффективных способов очистки является биологический метод, с применением тропического цветкового растения – эйхорнии (водного гиацинта). Растение эффективно очищает водоемы, занесенные в список мертвых или находящихся на грани этого, малые реки, отстойники промышленного и т.п. происхождения; заметно снижает в стоках содержание большинства элементов: азота, фосфора, калия, кальция, магния, серы, марганца, аммиака, а также тяжелых металлов. Эйхорния ускоряет процесс бактериального разложения нефтепродуктов и диоксикации органических ядов (фенолов, хитонов и др.) за счет выделения корневой системой стимуляторов и ингибиторов роста углеродоокисляющих бактерий. В процессе вегетации эйхорнии возможно решать задачи по переработке иловых отложений органического происхождения, за счет чего в течение одного сезона дно водоема может быть углублено на 30-50 см. Очищая стоки от вредных примесей, растение в себе их не накапливает, а перерабатывает, при этом активно развивается. Чем грязнее водоем, тем быстрее гиацинт растет и размножается.

МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ПОЧВ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ НЕФТЬЮ

Двадненко М.В., Привалова Н.М.,
Привалов Д.М.

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: meriru@rambler.ru

В настоящее время пристальное внимание уделяется проблемам обезвреживания загрязненных грунтов нефтеперерабатывающих и нефтедобывающих предприятий.

В ряде случаев применяют технологии, основаны на сорбционных свойствах погло-

тителей. Эти методы обеспечивают высокую степень очистки почвы, просты в применении и не наносят вреда почвенным экосистемам. В зависимости от природы сорбента он, после использования, либо извлекается из почвы, либо утилизируется вместе с нефтеотходами почвенными микроорганизмами. В основе биологических способов утилизации лежит способность микроорганизмов к ферментативному окислению углеводов. Аэробное окисление углеводов проходит через серию каталитических ферментативных процессов с образованием продуктов: спиртов, альдегидов, кетонов, жирных и карбоновых кислот – которые в итоге процесса окисления переходят в CO_2 . Однако у биологических способов очистки грунтов имеются недостатки: необходимость проведения работ в летний период; высокая чувствительность микроорганизмов к температуре, влажности почвы, кислотности, содержанию других химических веществ.

Перспективным направлением очистки почв от нефтяных загрязнений является сочетание сорбционных и микробиологических методов. Особое внимание при этом уделяется поиску доступных, дешевых и нетоксичных материалов, обеспечивающих высокую сорбцию нефти и их легкую утилизацию. В Краснодарском крае в качестве сырья для такого материала использовали лузгу подсолнечника [1] – крупнотоннажный отход масложировой промышленности. Лузга представляет собой капиллярно-пористую полисахаридную структуру с развитой удельной поверхностью, что определяет ее высокую сорбционную способность по отношению к нефтепродуктам. Созданный сорбент показал достаточно высокую способность очистки почвы и песка от нефтепродуктов, а также он полностью утилизируется целлюлозоразрушающими микроорганизмами, содержащимися в почве.

Список литературы

1. Способ получения пищевого сорбента из растительного сырья: патент 2255803 Россия, МПК B01J20/24 / А.В. Александрова, Е.П. Корнена, С.Ю. Ксандопуло, В.Г. Лобанов, В.Г. Щербаков // Изобретения. – 2003.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ СОРБЕНТА

Процай А.А., Двандненко М.В., Привалова Н.М.,
Привалов Д.М.

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: amra@ok.kz

На сегодняшний день одной из актуальных экологических проблем является очистка сточных вод от ионов Cu (II), Zn (II), Cd (II), Pb (II). В настоящее время для очистки сточных вод от катионов тяжелых металлов обычно применяется реагентная технология, т.е. осаждение катионов гидроксидом натрия. Однако, данная технология имеет ряд недостатков.

Наиболее простыми, менее дорогостоящими и эффективными, являются сорбционные методы, сорбция является хорошо управляемым процессом и позволяет удалять загрязнения чрезвычайно широкой природы до любой остаточной концентрации независимо от их химической устойчивости.

Методом совместного осаждения гидроксидов магния и алюминия получен сорбент определенного состава, способный одинаково эффективно сорбировать Cu (II), Zn (II), Cd (II), Pb (II). Было проведено изучение сорбционной способности синтезированных сорбентов. Установлено, что наилучшими сорбционными свойствами обладает сорбент состава 70 % А1 и 30 % магния.

При выборе сорбента учитываются технические требования, к которым относятся: определенный фракционный состав, механическая прочность, химическая стойкость материала по отношению к фильтруемой воде.

Механическая прочность фильтрующих материалов характеризуется их истираемостью и измельчаемостью. Материал, измельчаемость которого не превышает 4%, а истираемость 0,5%, считается механически прочным. Установлено, что измельчаемость синтезированного сорбента составляет 1,23 %, а истираемость – 0,28 %.

Изучение сорбционной емкости сорбента проводили в статических и динамических условиях по стандартизированным методикам. Исследования показали, что сорбируемость уменьшается с ростом радиусов сорбируемых ионов. По величине сорбируемости исследуемые катионы можно расположить в следующий ряд: $\text{Cu}^{2+} > \text{Cd}^{2+} > \text{Zn}^{2+} > \text{Pb}^{2+}$.

ЭКОДИАГНОСТИКА ПОЧВ АКВАЛЬНЫХ ЛАНДШАФТОВ В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗАЦИИ

Сарапулова Г.И., Мунхуу Алтанцэцэг

*Национальный исследовательский Иркутский государственный технический университет,
Иркутск, e-mail: sara131@mail.ru*

Геохимическое состояние городской среды определяется количеством техногенных источников на территории города, их мощностью и составом загрязняющих веществ. Наиболее опасная экологическая ситуация складывается в мегаполисах, где происходит кумулятивное воздействие разных видов производств, транспорта, строительных объектов, муниципальных и других отходов на состояние почвенных экосистем. Городская почва – сложный объект, располагающийся на стыке природных и урбанизированных экосистем. Антропогенное воздействие на естественные почвенные процессы в условиях урбанизации существенно изменяет главную экологическую (буферную) функцию почвы, связанную с ее восстановительной и

самоочищающей способностью. При этом нарушается как структура и свойства самого почвенного покрова, так и, существенным образом, изменяется направление биогеохимических превращений, свойственных естественным почвогрунтам.

Почва, являясь элементом природной экосистемы и находясь в динамичном равновесии с другими компонентами окружающей среды, подвержена интенсивным деградационным процессам в условиях урбанизации. Потоки загрязняющих веществ, попадая в почву в результате антропогенной деятельности, включаются в естественные циклы, нарушая нормальное функционирование почвенной экосистемы. Среди различных критериев антропогенного влияния на почвы, наиболее отражающими ее экологическое состояние, являются биохимические показатели, дающие сведения о динамике важнейших ферментативных процессов в почве: синтезе, разложении органического вещества, нитрификации и др.

Систематические сведения о ферментативной активности почв при антропогенных воздействиях в настоящее время отсутствуют. Это обуславливает необходимость изучения возможности использования для целей экодиагностики такого важного интегрального показателя качества почв как биологическая активность.

Важно также подчеркнуть, что в системе экологического нормирования преобладают санитарно-гигиенические принципы и нормы. Однако санитарно-гигиенический подход не учитывает экологические особенности окружающей природной среды, пределы устойчивости экосистем, особенно почвенных, к антропогенному воздействию и процессы, протекающие в урбанизированных и техногенно-измененных ландшафтах. Например, смеси определяемых поллютантов не подчиняются закономерностям, установленным для индивидуальных веществ, фиксируемых в почвенном субстрате. Поэтому методы биодиагностики могут восполнять отсутствие надежных критериев состояния почвенных субстратов, получаемых на основе параметров химического, в том числе элементного, загрязнения.

Преимущества биоиндикации состоит в том, что этот метод позволяет существенно сократить или исключить применение трудоемких физико-химических методов анализа. Биоиндикаторы позволяют фиксировать скорость происходящих изменений, диагностировать степень опасности для человека и биоты конкретных веществ.

Городские урбаноземы подвержены долговременному воздействию источников загрязнения. По данным Международной организации по защите почв (ISCO) около 25% земель, вовлеченных человечеством в хозяйственное использование, подверглось сильной деградации.

Наиболее выражены изменения на территориях мегаполисов, где происходит максимальное накопление технофильных элементов и токсичных соединений, замыкание техногенных циклов миграции химических веществ. Асфальтобетонные покрытия городов, непроницаемые для влаги и воздуха, ограничивают участие почвы в процессах самоочищения, переводя их в биосферно-неактивные. Поэтому оценка качества урбаноземов актуальна с точки зрения экологической безопасности. Это также важный этап в разработке мероприятий для нормализации функционирования почвенного покрова и выборе способов предотвращения его дальнейшей деградации.

Цель настоящих исследований заключается в разработке методов геоэкологической оценки урбанизированных ландшафтов на основе экодиагностики. Одной из важных задач являлось изучение использования биологической активности почв и фитотоксичности для диагностики состояния урбаноземов в условиях техногенеза на примере г. Улан-Батора.

Особенность города г. Улан-Батора заключается в том, что он расположен в пойменной террасе р. Туул и вытянут с запада на восток примерно на 18 км. Это обусловило не только расположение всех промышленных предприятий, жилых массивов, центральной автодорожной магистрали и железной дороги, но специфику формирования техногенного воздействия на почвенные и водные геосистемы города.

Почвы г. Улан-Батора, находясь под негативным техногенным воздействием могут квалифицироваться как урбаноземы. Они утратили свои естественные свойства и морфологические признаки природных почв. Кроме того, наличие многолетней мерзлоты, короткий и малоактивный период деятельности почвенной биоты формируют особенности круговорота веществ, в том числе загрязнителей, в урбанизированных почвах. В этих условиях и при значительном сезонном переувлажнении почв может происходить выраженное перераспределение загрязнителей между транслювиальными и аккумулятивными ландшафтами. Это, в свою очередь, может способствовать увеличению подвижности таких загрязнителей как тяжелые металлы (ТМ) и повышать их миграционную способность в направлении поверхностного водоема – реки Туул, протекающей по территории г. Улан-Батора и имеющей питьевое значение. Поэтому выявление нарушений экологических функций измененных почв является базовым этапом в геоэкологических исследованиях территорий.

Объектом исследования являлись аквальные ландшафты города и аллювиальные отложения. Образцы почвогрунтов были взяты с прибрежной полосы реки в 11 точках вдоль русла, практически охватывая всю правобережную часть города, наиболее подверженную техногенезу.

Лабораторные исследования биологической активности изучаемых аллювиальных отложений были проведены нами на основе метода, основанного на фиксации процессов аммонификации (скорости выделения аммиака) из почвенных субстратов. Сущность метода сводится к тому, что регистрируется скорость разложения азотсодержащего органического вещества (карбамида) в часах до изменения pH воздушной среды на 1,5–2,0 ед. за счет выделения аммиака.

В работе получены критерии, позволяющие оценить биологическую активность почв городского ландшафта вдоль всего русла реки Туул. Результаты опытов обнаружили, что значения биологической активности варьируют в широких пределах от 8,5 до 19 часов. Можно выделить три группы почвенных субстратов относительно скорости разложения карбамида:

- 1) высокой активностью – от 8,5 до 9,0 ч;
- 2) средней активностью – от 10 до 12 ч;
- 3) слабой активностью – от 18 до 19 ч.

Известно, что чем быстрее происходит разложение органического вещества, тем выше интенсивность этого процесса. Поскольку изучаемые аллювиальные отложения практически не содержат корневых остатков, поэтому их биологическая активность может быть обусловлена преимущественно микробным компонентом. Выделяющийся при этом узкоспецифический фермент уреазы, оптимально активна в пределах pH = 7,0–7,5. Постоянно действующий ферментативный механизм определяет направленность и интенсивность процессов распада и синтеза органических веществ и является основным регулятором биохимического гомеостаза почвы. Уменьшение биологической активности почвы на городских территориях свидетельствуют о снижении ее самоочищающих свойств.

Значения pH (около 8.1 ед.) водной вытяжки анализируемых почвогрунтов характеризуют почвенную среду как слабощелочную и незначительно превышают щелочные условия для эффективного протекания ферментных процессов. Наиболее угнетены ферментативные процессы почв в точках пробоотбора 2, 4, 6, 10, 11. Выявленные нами зоны на территории города вдоль русла реки позволяют не только диагностировать нарушение экологических свойств почвогрунтов в этих пунктах, но и привязать их к конкретным предприятиям, потенциально опасным для экосистем почв и воды. Это может с успехом использоваться при проведении экологического мониторинга почв г. Улан-Батора.

Весьма эффективен при оценке экологического состояния почв показатель «фитотоксичности».

Фитотоксичность оценивалась по растительным тестам. В качестве такого теста (биотеста), как правило, используются семена высших растений. Предпочтение отдается семенам мелким по размерам, так как они обладают не-

большим запасом питательных веществ и, следовательно, более подвержены влиянию внешней среды. Методическая основа такого приема базируется на высокой индикаторной способностью биотестов.

Фитотоксичность аллювиальных отложений прибрежной полосы р. Туул

Номер образца	Всхожесть семян, %	Биомасса отростков, мг	БМ _к : БМ _о *
1	80	890	1,2
2	72	880	1,2
3	96	1060	1,0
4	88	850	1,2
5	96	940	1,1
6	96	1130	0,9
7	88	1140	0,9
8	76	940	1,1
9	72	890	1,2
10	72	820	1,2
11	68	700	1,5
Контроль к опыту	100	1070	

*Отношение биомассы контроля к опытным образцам.

В настоящей работе использовались семена редиса, которые отвечают вышеуказанным требованиям. Критерием токсического действия субстратов, или тест-функцией, является значимая разница в опыте и контроле количества проросших семян, а также биомассы проростков и корней.

Токсичными считаются субстраты, ингибирующие прорастание испытуемых семян на 20–30% и более. По результатам проведенных опытов более 55% исследуемых образцов проб почвы ингибируют прорастание семян, что проявляется в снижении их всхожести. Данный факт позволяет характеризовать эти почвенные субстраты как относительно токсичные.

Однако следует отметить, что на двух исследуемых образцах № 6, 7 биомасса отростков превысила контрольные показатели на 6 и 6,5 мм. Полученный результат может быть связан с наличием в образцах почв некоторых микроэлементов, стимулирующих наращивание биомассы испытуемых растений, а также с повышенным содержанием гумуса или азота в виде аммонийных загрязнений. Поэтому нами запланированы эксперименты по определению содержания других загрязнителей, прежде всего тяжелых металлов. Необходимо выявить корреляции, связывающие концентрации химических элементов и параметры биологической активности и фитотоксичности почвенных образцов.

Таким образом, полученные на данном этапе исследований результаты, позволяют утверждать

дать, что данный метод может быть эффективно использован для экологической диагностики почвогрунтов урбанизированных территорий. Он позволяет выявлять зоны наибольшего экологического риска, что является основой для оперативного принятия решений в области природопользования. Например, для выбора и применения способа ремедиации загрязненных почв города.

Поскольку почвогрунты городов, как деполирующая среда, подвергаются коренному преобразованию, принимая на себя весь комплекс негативного влияния, получение достоверных критериев трансформации их свойств под воздействием техногенных факторов, является одной из важных задач при оценке экологической безопасности территорий.

**«Дидактика и компетентность в профессиональной деятельности преподавателя
вуза и колледжа», Санкт-Петербург, 4-7 июля 2011 г.**

Педагогические науки

**ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ И ФОРМИРОВАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО
ВРАЧА СТОМАТОЛОГА**

Булгакова А.И., Галикеева А.Ш., Валиев И.В.,
Хазиева Л.М.

*ГОУ ВПО «Башкирский государственный
медицинский университет», Уфа,
e-mail: ALBINA-Bulgakova@mail.ru*

Современное развитие общества, глобализация и интеграция мировой системы в различных сферах жизни и деятельности человека, переход к рыночной экономике в России предъявляют все более высокие требования к качеству профессионального образования.

Конкурентоспособность специалиста, его творческий потенциал, готовность принимать решения и нести ответственность за них, стремление к самообразованию определяют психологическое и материальное благополучие человека, его уверенность в будущем. В условиях быстро обновляющейся информации выпускнику вуза необходимо обладать прочной основой профессиональной деятельности, которая обеспечит возможности дальнейшего профессионального роста.

В последние годы акцент в определении целей профессиональной подготовки смещается к усвоению студентами знаний, навыков и умений на формирование такой комплексной психологической структуры, как профессиональная компетентность. Это понятие, широко распространенное в зарубежной системе образования, в последнее десятилетие в связи со стремлением России интегрироваться в европейское сообщество становится базисным для определения не только стратегии общего и профессионального образования, но и для выбора подходов, методов, средств обучения и т.д. Поэтому разработка качественно иных методы обучения, создание новых, отвечающим

современным требованиям обеспечит эффективность учебного процесса.

Если теоретическая подготовка будущих стоматологов в последнее десятилетие значительно улучшилась за счет современной учебной литературы, а также за счет большого количества исследований в этой области, то качество усвоения практических навыков врача стоматолога часто оставляет желать лучшего. Это объясняется несколькими причинами: активное развитие стоматологического рынка материалов и инструментов предполагает возникновение все более новых методов диагностики и лечения. Также многообразием учебных программ, пособий, в которых нужно не просто ориентироваться, но и быть способным делать осознанный выбор в соответствии с реальными условиями обучения, необходимость постоянного обновления материальной базы для отработки мануальных навыков.

Необходимость сознательного, активного, творческого отношения будущего врача к учебной и профессиональной деятельности обосновывают важность самообразования студентов, формирования у них культуры самостоятельной деятельности.

Однако наблюдения за студентами показывают, что даже к третьему курсу у многих из них не сформированы навыки самостоятельной деятельности, они не умеют работать со специальной литературой, выделять наиболее существенное в информации. Например, конспектирование сводится к переписыванию источника, сообщение по статье представляет не анализ и сопоставление взглядов, а является простым пересказом материала. Студенты с трудом интегрируют и используют знания смежных наук и т.д. Дальнейший анализ проблемы показал, что самостоятельная деятельность требует особых условий развития и сопряжена с необходимостью смещения акцента в организации учебного процесса с заучивания информации на ее активный поиск, на развитие инициати-

вы, творчества и личной ответственности студентов за собственную учебную деятельность. Одним из наиболее важных условий такой организации учебного процесса является рациональное управление со стороны преподавателя и специально разработанные средства обучения.

В настоящее время для решения данной проблемы весьма актуально создание условий для самостоятельной работы студентов и приобретения основных мануальных навыков на фантомах и симуляторных установках во время практических занятий. Занятия проводятся в специально организованных фантомных классах оснащенных необходимым оборудованием и видеодемонстрационный материалом на электронном носителе. Организован класс художественного моделирования для изготовления моделей зубов из различных материалов (мыло, воск, пластилин) помогает наглядно изучить особенности строения различных групп зубов. В классах представлены видеодемонстрационных материалов – плакаты, альбомы, стенды, модели и макропрепараты, используемые студентами и для самостоятельной работы. Также организованы фантомные классы для изучения основных методов обследования, учебная комната зуботехнической лаборатории, где студенты впервые знакомятся с лабораторными этапами изготовления ортопедических конструкций. Для знакомства с клиническими этапами протезирования силами преподавателей сняты и внедрены в учебный процесс видеofilмы по тематике дисциплины.

Таким образом, для формирования у будущего врача стоматолога профессиональной компетенции, отвечающей современным требованиям, необходимо развития навыков самостоятельной деятельности в целях повышения качества профессиональной подготовки.

К ПРОБЛЕМЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИРУРГИИ

Шапошников В.И., Ралко С.Н.

*Кубанский государственный медицинский
университет, Краснодар,
e-mail: Shaposhnikov35@mail.ru*

В настоящее время в медицинских вузах в качестве основного учебного пособия для студентов 4, 5 и 6 курса по дисциплине «Хирургические заболевания» является один и тот же учебник. Если на 3 курсе информацию студент получает из учебника под название «Общая хирургия», который закладывает у него азы дан-

ной дисциплины, то на последующих 3 курсах идёт повторение одного того же материала, что без сомнения обедняет знания студента по хирургии. Мы произвели оценку информации, заложенную в этом учебном пособии, с материалом статей, публикуемых в современных ведущих профильных журналах – в плане соответствия её с нынешними стандартами качества лечения больных хирургического профиля, и пришли к выводу, что этот учебник не позволяет студенту за все последние три года учебы получить нужные сведения по современным методам лечения хирургических заболеваний. Наиболее ответственные студенты для того, чтобы получать современную информацию по диагностике и лечению хирургических заболеваний, должны уже с 5 курса значительную часть свободного времени проводить в медицинских библиотеках, изучая различные монографии, что в условиях быстрой смены занятий просто невозможно сделать. Качество же лекционного материала напрямую обусловлено эрудицией лектора, но не каждый из них является носителем её. Вот и приходится бывшим выпускникам вначале своей трудовой деятельности чуть ли не с азов осваивать выбранную дисциплину. Ещё хуже обстоит дело с непрофильной дисциплиной, то есть если молодой врач выбирает сферу деятельности не связанную с хирургией. Низкий багаж знаний, заложенный в вузе, делают такого врача беспомощным у постели больного, особенно, если у того имеется конкурирующие заболевание хирургического профиля. Это приводит к тяжелым диагностическим ошибкам, а порою и к смерти пациента.

Таким образом, обозначенная проблема носит общегосударственное значение. Назрела необходимость на уровне Министерства Здравоохранения и Социального развития, а также Высшего образования пересмотреть характер преподавания хирургии в высших медицинских учебных заведениях, чтобы предоставляемые знания носили прогрессивно поступательный характер. Если для 4-го курса можно оставить современный учебник по хирургии, то вот для 5 и 6 курсов требуется издание новых, в которых предоставлялись бы новейшие сведения по хирургии за каждые 5 лет. Это бы сделало процесс учёбы по всем медицинским ВУЗам страны более стандартизированным, а, значит, и возрос бы потенциал знаний у Российских медиков. В деле уменьшения демографических проблем в стране указанное мероприятие выглядит весьма целесообразным.

*«Европейская интеграция высшего образования»,
Хорватия, 25 июля-1 августа 2011 г.*

Педагогические науки

**РАЗВИТИЕ СТУДЕНЧЕСКОГО
САМОУПРАВЛЕНИЯ В МЕТОДИЧЕСКОМ
ОБЕСПЕЧЕНИИ БОЛОНСКОГО
ПРОЦЕССА**

Гладилина И.П., Королева Г.М.

*Московский городской университет управления
Правительства Москвы, Москва,
e-mail: shtazi87@mail.ru*

Вхождение России в Болонский процесс, как движение к единому европейскому и мировому образовательному пространству, – явление закономерное, сложное и противоречивое. Российское высшее образование, имея уникальную историю развития, являясь по многим направлениям и сегодня, конкурентоспособным, должно стремиться к тому, чтобы лучшие традиции были сохранены и получили дальнейшее развитие.

При этом следует понимать, что для того, чтобы стать равноправным партнером Болонских соглашений, в высшем образовании России недостаточно будет «косметических изменений». Изменения должны затронуть глубинные основы нашего образования, и, осуществляя их, мы должны не только найти ответ на вопрос, чему и как необходимо обучать сегодня, но и постараться сохранить лучшие традиции отечественной высшей школы. А учитывая, тот факт, что в сфере высшего образования России накопились сложные проблемы, решения которых необходимо, невзирая на наличие или отсутствие такого фактора, как Болонский процесс, остро стоит вопрос о необходимости новых технологий, активных методов обучения и мн.др.

Образовательные трансформации в соответствии с Болонскими соглашениями – это не только и столько уровни, модули, эксперименты, кредиты, рейтинги и мн.др. Это, в первую очередь, новая философия образовательной деятельности, новые принципы организации учебного процесса, новый тип отношений между преподавателем и студентом.

Рассматривая процесс интеграции отечественного высшего образования и основных положений Болонских соглашений, необходимо остановиться на характерных тенденциях развития зарубежной высшей школы:

- Продолжение обязательного образования после школы.
- Диверсификация структур высшей школы.
- Построение общества, которое непрерывно обучается.
- Разнообразие высших образовательных учреждений.

- Расширение задач высших образовательных учреждений.

- Новые тенденции в управлении высшим образованием и его финансирование.

- Повышение качества образования.

- Совершенствование систем квалификационного обеспечения высшего образования.

- Расширение обучения за границей.

- Рост конкуренции на мировом рынке образовательных услуг.

- Евроинтеграция высшего образования, цель которой – создание единого образовательного пространства (Болонский процесс).

Главная тенденция в высшей школе РФ – создание условий для развития личности и творческой самореализации каждого гражданина, обновление содержания образования и организации учебно-воспитательного процесса в соответствии с современными научно-техническими достижениями, требованиями экономики и безопасности стран.

Исходя из того, что компетентностный подход не просто декларативные заявления, а действующая стратегия образовательной деятельности высшей школы, остановимся на аспекте развития общекультурных компетенций студенческой молодежи. Многие ученые отмечают: что не совсем понятны различия между общекультурными компетенциями бакалавра и магистра, во-вторых, стандарты не дают понимания того, какие именно общекультурные компетенции призваны развивать те или иные учебные программы, в-третьих, составители программ, разработчики учебно-методических комплексов столкнулись с целым рядом проблем, основные среди которых, к примеру, метрики для количественной оценки компетенций – целей обучения.

Развитие общекультурных компетенций студентов в соответствии с ценностями и принципами сохранения безопасности государства может быть обеспечено при соответствующем технологическом сопровождении. Все документы, касающиеся Болонского процесса, содержат постулат о полном уважении к различию культур, языков, национальных образовательных систем и автономии университетов. Но мало провозгласить, нужно научиться грамотно реализовать. Профессионализм – это единство обученности человека и его личностных достоинств. Общекультурные компетенции представляют собой некое единство просвещенности, обученности, воспитанности и развитости.

Технологический уровень развития общекультурных компетенций предполагает наличие диагностично обозначенных целей, гарантию

достижения заданных результатов посредством четко определенного алгоритма действия субъектов образовательного процесса.

Если целью компетентностно-ориентированного образовательного пространства определяется формирование и развитие профессиональных и общекультурных компетенций как основы становления компетентностной модели выпускника, то, следовательно, эта цель может быть достигнута посредством использования технологий, надежно обеспечивающих формирование компетенций как заранее заданных норм образовательного результата. Данные технологии должны обеспечивать переориентацию традиционного обучения на принципиально новые позиции, связанные с такой организацией процесса развития личности, при которой каждый студент становится активным участником образовательного процесса.

Тезисно озвучив подходы к выбору актуальных технологий развития общекультурных компетенций студентов, отметив, что ведущим

фактором эффективности данного процесса является соответствующая методическая готовность преподавателя. Эта задача не решается одномоментно, требует целенаправленного и поступательного решения. Самообучение, тематические семинары и многие другие формы работы позволяют решать проблему, но не всегда и не везде. Преподаватель, который сам не ведет научную исследовательскую работу, не сможет привлечь студентов к результативной исследовательской деятельности. То же самое и с общекультурными компетенциями

Список литературы

1. Гладилина И.П. Развитие творческой одаренности студентов при модульно-рейтинговой технологии обучения // Новые информационные технологии в образовании: матер. Межд. научно-практич. конф. – Екатеринбург, 2009. – С. 59-60.
2. Зеер Э.Ф., Сыманюк Э. Компетентный подход к модернизации профессионального образования // Высшее образование в России. – 2005. – №4. – С. 22-28.
3. Колесникова И.А. Основы технологической культуры педагога. – СПб, 2003. – 288 с.

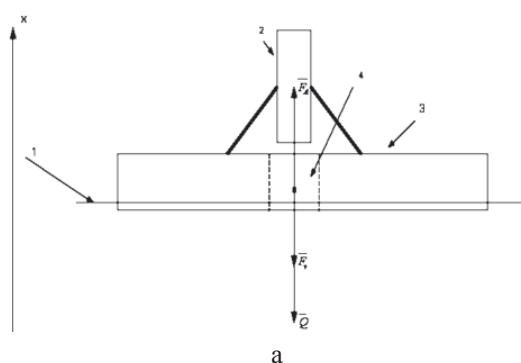
Технические науки

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ПОВЕДЕНИЯ ПОНТОНА ПРИ ЗАСТРЕЛИВАНИИ В ГРУНТ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ВОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

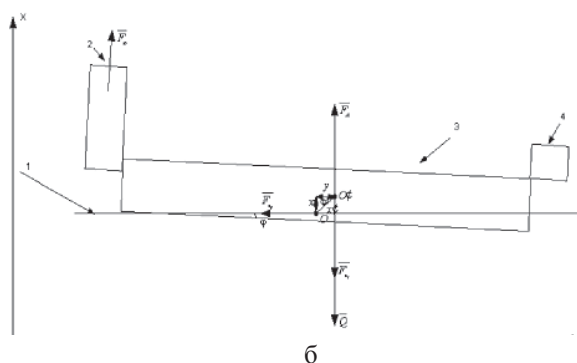
Черников А.В.

Пермский государственный университет, Пермь,
e-mail: arsenyperm@mail.ru

Погружение в грунт строительных элементов способом застреливания из пушек с платформы, расположенной на поверхности воды,



а



б

Модель системы погружения строительного элемента в грунт с платформы на поверхности воды, где $\bar{Q}$ – вес артиллерийского орудия с платформой и противовесом; $\bar{F}_A$ – сила Архимеда; $\bar{F}_{v_x}$, $\bar{F}_{v_y}$ – сила сопротивления движению по соответствующим осям координат; $\bar{F}_o$ – сила отдачи артиллерийского орудия; 1 – поверхность воды, 2 – строительное артиллерийское орудие; 3 – платформа; 4(а) – отверстие в платформе; 4(б) – противовес

Получены следующие уравнения для описания динамики платформы для первого способа (рисунок а):

$$\ddot{x} + \frac{abp}{M} \dot{x} + \frac{pgab}{M} x = 0,$$

и для второго способа (рисунок б):

$$M\ddot{x} = -abp g x - abp \dot{x} + (ps - mg) \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}};$$

$$M\ddot{y} = -\frac{M}{a} \dot{y} - b p y \dot{y} + (ps - mg) \frac{y}{\sqrt{x^2 + y^2}}.$$

Рассмотрим пример поведения конкретной системы для двух способов расположения орудия на платформе. В качестве примера используем параметры модернизированной пушки М-46 (М-47) и понтона, являющегося платформой.

Для решения поставленной задачи используем метод Рунге-Кутты 2-го порядка [1], применяемый в пакете MathCad.

В результате расчетов получены характеристики, представленные в таблице.

Таблица величин заглубления и подъема платформы для установок

	Первый способ (рисунок а)		Второй способ (рисунок б)	
	Максимальный подъем платформы	Максимальное заглубление строительных элементов	Максимальный подъем платформы	Максимальное заглубление строительных элементов
$L_2 = 4$ м	0,072 м	3,001 м	0,075 м	3,000 м
$L_2 = 1$ м	0,067 м	3,373 м	0,065 м	3,380 м
$L_2 = 0$ м	0,052 м	3,934 м	0,052 м	3,955 м

Анализ численных величин для максимального подъема платформы показывает, что этот параметр не зависит от способа расположения артиллерийского орудия на понтоне. Поэтому для упрощения расчетов, можно использо-

вать уравнения для системы, представленной на рисунке а.

Список литературы

1. Сопряженные модели динамики импульсно-тепловых машин и проникания недеформируемых тел в сплошную среду: монография / В.В. Маланин, О.Г. Пенский. – Пермь: Перм. ун-т., 2007. – 199 с.

Экономические науки

РОССИЯ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Кузьмина А.А.

Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, Москва, e-mail: accja@rambler.ru

Международное сотрудничество в образовании является одним из ключевых направлений деятельности Минобрнауки России и важнейшим инструментом процесса интеграции российской науки и образования в мировое образовательное и научно-технологическое пространство.

Основная цель международного сотрудничества – повышение качества и укрепление образовательного и научно-технического потенциала России, его конкурентоспособности на мировом рынке научных и образовательных услуг и, как следствие, обеспечение скорейшего и эффективного перехода российской экономики на инновационный путь развития. В перспективе усилия в области международной деятельности направлены, с учётом геополитических и экономических интересов России, на закрепление достигнутых в последние годы результатов и обеспечение на этой основе дальнейшего развития взаимодействия с зарубежными странами и международными организациями по приоритетным направлениям образования.

Многостороннее сотрудничество занимает одно из основных мест в системе международных связей, что обуславливает наращивание интеграционных связей, которые охватывают все области общественных отношений, включая образование, науку, технологии и инновации. Развивается сотрудничество с Евросоюзом, его

многосторонними институтами и программами (6-я Рамочная программа научно-технологического развития ЕС, ТАСИС, ТЕМПУС, ЭВРИКА, и др.), Советом Европы, Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), рядом организаций системы ООН (ЕЭК ООН, ЮНИДО, ЮНЕСКО, специализированными научными и образовательными организациями (ЦЕРН, ОИЯИ, МЦГИБ, Научным комитетом НАТО и иными). Ведется активная работа по линии структур «Большой восьмерки», включая «Группу Карнеги», и региональных экономических объединений (АТЭС, АСЕАН, ЧЭС).

Россия является участником многих международных соглашений в области высшего образования. Среди них можно отметить следующие:

❖ Конвенция о борьбе с дискриминацией в области образования (14.12.1960, Париж, ЮНЕСКО);

❖ Конвенция о признании учебных курсов, дипломов о высшем образовании и ученых степеней в государствах региона Европы (21.12.1979, Париж, ЮНЕСКО);

❖ Европейская конвенция об эквивалентности дипломов, ведущих к доступу в университеты (11.12.1953, Париж) и протоколу к ней (03.06.1964, Страсбург), вступившими в силу для России 17.10.1999;

❖ Европейская конвенция об эквивалентности периодов университетского образования (15.12.1956, Париж). Конвенция вступила в силу для России 17.09.1999;

❖ Европейская конвенция об общей эквивалентности периодов университетского обучения (06.11.1990. Рим). Конвенция вступила в силу для России 01.01.1997;

❖ Конвенция о признании квалификаций, относящихся к высшему образованию в европейском регионе (11.04.1997, Лиссабон). Конвенция вступила в силу для России 01.07.2000;

❖ Европейская конвенция об академическом признании университетских квалификаций (14.12.1959, Париж). Конвенция вступила в силу для России 18.10.1999;

Первостепенное внимание на современном этапе уделяется развитию взаимовыгодных контактов на европейском пространстве и, прежде всего, с Европейским союзом. Осуществляется работа по совершенствованию механизмов и структуры взаимодействия России и ЕС, по согласованию российских и европейских научно-технологических и инновационных приоритетов в таких областях, как нанотехнологии, новые материалы, ядерная энергетика, информационные технологии и биотехнологии. Стоит подчеркнуть, что одним из важнейших направлений международной деятельности являются двусторонние связи. Эти связи реализуются, прежде всего, с высокоразвитыми странами, новыми индустриальными государствами, а также рядом развивающихся стран Азии и Латинской Америки. Российской Федерацией заключено большое количество межгосударственных и межправительственных договоров и соглашений с различными странами мира по вопросам образования, в том числе и высшего.

Первостепенное внимание уделяется сотрудничеству на двусторонней основе со странами «Большой восьмёрки». Этот вектор международной деятельности предопределяется поручениями Президента и Правительства Российской Федерации по итогам двусторонних встреч и переговоров на высшем уровне, состоявшихся в последнее время. Важнейшей задачей в сотрудничестве с высокоразвитыми странами (США, Германия, Франция, Великобритания, Италия, Япония) является активное позиционирование отечественного научно-технического и образовательного потенциала в мировом сообществе, поиск новых направлений взаимодействия, создание развитой инфраструктуры и информационной поддержки развивающихся интеграционных процессов. При этом в первую очередь ставится задача дальнейшего совершенствования механизмов осуществления двустороннего взаимодействия по всему спектру проблем образования, молодежной политики, генерации новых фундаментальных и прикладных знаний мирового уровня, инновационной деятельности в целях перевода сотрудничества с этими государствами на уровень стратегического партнерства. Более глубокое взаимодействие между учебными заведениями предполагается при заклю-

чении ими различных соглашений о введении согласованных образовательных программ. «Глобальный альянс транснационального образования» (GATE) – международное объединение, включающее бизнес организации, высшие учебные заведения и правительственные структуры, которые занимаются вопросами обеспечения качества, аккредитации и сертификации вузовских программ, предлагаемых за пределами своей страны.

В сотрудничестве с США ведется работа по развитию договорно-правовой базы и организационных инструментов научно-технического и образовательного сотрудничества на межправительственном и межведомственном уровнях. Во исполнение решений российско-американского саммита в Кэмп-Девиде Минобрнауки России подготовлен и подписан Меморандум о взаимопонимании с Минторгом США о сотрудничестве в области технологий и инноваций. С учётом договорённостей Президентов России и США начата проработка вопросов по существенному наращиванию объёмов и масштабному развитию российско-американского взаимодействия в области образовательных и молодежных обменов.

Приоритетным партнёром России в образовательной и научно-технологической области по-прежнему является Франция. Основной направленностью образовательного взаимодействия с Францией является гармонизация российской и французской систем образования в рамках европейских интеграционных процессов. Уже проведено и запланировано проведение целого ряда российско-французских семинаров, в том числе по таким темам, как «Единые базовые европейские рамки, системы сертификации, методические пособия», «Французский язык для делового общения» и иные.

В сотрудничестве с Великобританией первостепенное внимание в тематическом плане уделяется проблемам биотехнологии, генной инженерии, экологии и глобального изменения климата. Одновременно реализуются совместные проекты в области технологического прогнозирования, формирования и реализации национальных стратегий развития научно-образовательных систем. С Великобританией осуществляются регулярные контакты по актуальным проблемам совершенствования национальных образовательных систем.

В интересах создания дополнительных возможностей по наращиванию международной академической мобильности при непосредственном участии Министерства разработаны и подписаны межправительственные соглашения с ФРГ, Францией, Италией об облегчении условий взаимных поездок, в соответствии с которыми существенно упрощаются визовые процедуры для участников научно-образовательных

обменов. Этим же целям способствуют межправительственные соглашения о взаимном признании документов об образовании, в частности, с Австрией, ФРГ и Францией.

Среди новых индустриальных и развивающихся стран наиболее перспективными партнерами Российской Федерации являются КНР и Индия, а также ряд государств Азиатско-Тихоокеанского региона (Республика Корея, Малайзия, Таиланд), экономика которых обладает высокой инновационной восприимчивостью.

В сотрудничестве с КНР, наряду с последовательным развитием традиционных направлений, охватывающих широкий круг важных фундаментальных и прикладных дисциплин, организовано взаимодействие ведущих научно-технологических центров обеих стран по проблемам конверсии. По линии образовательного сотрудничества с КНР ведется работа по созданию совместных высших учебных заведений и аспирантур, а также реализация проектов дистанционного образования. Развиваются прямые связи между учебными заведениями в сопредельных регионах России и Китая.

Основным инструментом российско-индийского научного взаимодействия на ближайшую перспективу остается «Комплексная долгосрочная программа НТС», в рамках которой наряду с получением новых знаний в области фундаментальных и прикладных исследований ведется целенаправленная работа в интересах промышленного освоения результатов НИОКР и развития технологического обмена.

Сотрудничество с государствами и участниками СНГ в образовательной и научно-технической сферах неизменно относится к важнейшим приоритетам международной деятельности России. Российская Федерация в рамках СНГ подписала в Ташкенте 15 мая 1992 года «Соглашение о сотрудничестве в области образования». Решением Совета глав правительств Содружества от 29 ноября 2001 года утверждена Межгосударственная программа реализации Концепции формирования единого (общего) образовательного пространства СНГ. Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ приняты модельные законы: об образовании; об образовании взрослых; об образовании лиц с ограниченными возможностями; о высшем и послевузовском профессиональном образовании, а также концепция модельного Образовательного кодекса для государств – участников СНГ.

Развитие сотрудничества с государствами СНГ имеет разносторонний характер.

Основным сдерживающим фактором, наряду с особенностями внешнеполитической ориентации отдельных государств-партнеров, является сложное внутриэкономическое положение практически во всех без исключения странах Содружества. В этой связи требует рассмотрения вопрос возможности усиления целенаправленной поддержки из средств федерального бюджета совместных образовательных и научно-технологических проектов с государствами-участниками СНГ. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка специалистов из числа граждан иностранных государств в образовательном учреждении повышения квалификации, педагогическая, научно-исследовательская работа и стажировка работников и слушателей этого учреждения за рубежом осуществляются на основе международных соглашений и договоров.

Развитие в России современной системы непрерывного образования должно способствовать экспорту соответствующих образовательных услуг, прежде всего, в страны СНГ, которые имеют тесно связанные с Россией системы профессионального образования. При этом процесс развертывания совместных программ непрерывного образования может опираться на знание взрослым населением стран СНГ русского языка. Одновременно расширение сотрудничества с указанными странами по программам образования взрослых будет способствовать повышению роли русского языка как языка межгосударственного общения, и содействовать продвижению изучения русского языка на всех уровнях образовательных систем стран СНГ.

Развитие международного сотрудничества по программам образования взрослых должно опираться на широкое информирование зарубежных партнеров России о предлагаемых программах дополнительного профессионального и социального образования посредством создания специальных сайтов по образованию взрослых и образовательных порталов, международных встреч и форумов, реализации совместных образовательных проектов. Стратегической задачей партнерства российских образовательных учреждений и зарубежных учебных заведений является сохранение и приумножение высокого научно-педагогического потенциала образовательных учреждений Российской Федерации как национального достояния страны.

*«Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании»,
Коста дель Азаар (Испания), 2-9 августа 2011 г.*

Педагогические науки

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРЕПОДАВАНИИ
МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА**

Кузнецова Э.Н.

*АНО ВПО «Университет управления «ТИСБИ»,
Набережные Челны, e-mail: nf@tisbi.ru*

Важнейшим направлением современного динамично развивающегося российского общества является инновационная политика. Основная цель в соответствии с программой модернизации российского образования заключается в подготовке компетентного специалиста. В сфере высшего профессионального образования инновационная политика должна быть направлена на обеспечение потребности современного общества высококвалифицированными и компетентными специалистами. Внедрение инновационных программ обеспечит переход традиционного образования на новое современное с применением новейших технологий.

Международное право является основной профилирующей дисциплиной для студентов, обучающихся по специальности «юриспруденция».

Как справедливо отмечается в резолюции Генеральной Ассамблеи ООН 48/29 от 09.12.1993 г., в силу своей значимости международное право должно занимать надлежащее место в системе преподавания правовых дисциплин во всех высших учебных заведениях. Традиционно курс международного права преподается на последних курсах юридических факультетов. Специфика курса международного права предполагает знание основ теории государства и права, экологического права, конституционного права. В рамках дисциплины международное право рассматриваются вопросы государственного устройства и его функционирования, территориальные аспекты государства, права человека и их защита в международных судах. Особое внимание в рамках рассматриваемой дисциплины уделяется международным договорам, их заключению, применению, действительности, а главное, исполнению государствами международно-правовых обязательств.

Ознакомление с курсом международное право позволяет судить о том, насколько широк и разнообразен круг рассматриваемых вопросов: от правосубъектности государств и международных организаций до права внешних сношений, от международного морского права до международного уголовного права.

Однако на изучение данной дисциплины отведено небольшое количество часов, рассчитанных лишь на один учебный семестр. Широкий

круг изучаемых вопросов противоречит срокам, установленным программой. Несомненно, это отражается на учебном процессе, снижаются качество преподавания и успеваемость студентов, вынужденных за считанные недели осваивать сложный предмет, достойный более внимательного к себе отношения.

Устранить отмеченное противоречие можно, например, следующим образом: либо увеличить количество часов, уделяемых рассматриваемой дисциплине, либо ограничить перечень вопросов, которые в нее включаются. Однако ни первый, ни второй вариант не приемлемы.

Первый вариант возможен лишь за счет других дисциплин, лишаемых при перераспределении ощутимой части учебных часов, отводимых на их изучение, либо посредством увеличения и без того немалой нагрузки, падающей на плечи обучающихся. Количественный, экстенсивный способ развития учебного процесса заведомо ограничен жесткими рамками, выход за которые негативно сказывается на эффективности обучения.

К тому же рассчитывать на годичный курс международного права можно лишь в вузах, специализирующихся на подготовке юристов-международников, специалистов в сфере внешних сношений (консулов и послов).

На современном этапе развития технологий и активного внедрения инновационных технологий в преподавании, особенно в сфере высшего образования ввиду присоединения России к Болонскому процессу, возможен третий вариант разрешения противоречия.

Внедрение инновационных образовательных программ включает в себя переход образовательного процесса на новые современные электронные, компьютерные, web-ориентированные технологии, системы on-line обучения.

Известно, что например, электронный курс, разработанный с помощью мультимедийных технологий, усваивается студентами в пять – семь раз быстрее традиционного учебника. Ускорение восприятия ведет к улучшению понимания предмета и в итоге – повышению качества образования. К тому же позволяет в сжатые сроки изучить достаточно объемный и разнообразный материал курса международного права.

Из технических достижений, оказывающих наибольшее влияние на эффективность усвоения курса, следует выделить мультимедиа и компьютерные телекоммуникации.

Огромный информационный потенциал мультимедиа (текстуальный, графический материал, аудио- и видеозаписи) позволяет создать

интерактивный программный продукт, интерактивные презентации, разнообразить проведение лекционных занятий и увеличивает интерес студентов к дисциплине.

К тому же высокая интерактивность мультимедийного продукта позволяет студентам самостоятельно знакомиться и обрабатывать информацию. Залогом успешного обучения является, на мой взгляд, использование разнообразных учебных и информационных программ и электронных курсов. Актуальным на сегодняшний день является обеспечение лекционных и семинарских аудиторий аудио- и видеоинформацией.

Традиционная лекционно-аудиторная система перестала быть универсальной формой организации обучения в современных условиях. Использование аудиовизуальной и компьютерной техники, безусловно, повышает эффективность проведения как лекционных, так и семинарских занятий. Преподавание юридических дисциплин требует привлечения иллюстративного аудио-, видеоматериала. Особенно это касается рассматриваемой дисциплины, когда у студентов нет доступа к международным договорам, нет возможности посетить посольства, ознакомиться с практикой рассмотрения дел в международных судах. Занятия с применением информационных мультимедийных технологий позволяют познакомиться с деятельностью международных организаций, с их эмблемой, основными целями, используя материал официальных сайтов этих международных организаций.

На сегодняшний день имеются не только объективные технологические, но и правовые предпосылки повышения качества вузовского образования. Негосударственные образовательные учреждения имеют возможности выбора различных инновационных курсов и использования прогрессивных технологий обучения. Компьютерные обучающие программы дают возможность самостоятельно и углубленно изучать дисциплины.

Естественно, что это должно оказать позитивное влияние на результаты усвоения учебного материала. Поэтому новые информационные технологии должны стать действенным инструментом повышения эффективности образования в целом.

Подводя итог, можно отметить, что применение инновационных технологий в обучении курса международного права позволяет в отведенные программой сжатые сроки эффективно усвоить лекционный материал и, разнообразив форму проведения занятий, повысить интерес студентов к изучению дисциплины.

ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С ИНОСТРАННЫМИ СТУДЕНТАМИ В ГОРОДЕ КУРСКЕ

Метелева И.Г., Егорова Т.А., Зайцева Л.Ю.

ГОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет», Курск, e-mail: An508508@yandex.ru

Для успешного освоения педиатрии от студентов и молодых врачей требуется умение войти в контакт с маленькими пациентами и их родителями, завоевать доверие, чтобы получить возможность максимально полно самостоятельно обследовать ребенка, зачастую в условиях негативного отношения родителей к «студенческой курации». Кафедра педиатрии организовала в 2011 году проведение студентами 6 курса иностранного факультета серии благотворительных акций в психоневрологическом отделении МУЗ «Городская детская больница №2». Дети, вынужденные проводить длительное время в стационаре, вдали от дома, с восторгом принимали подарки, участвовали в организованных студентами мини-играх, чему совершенно не мешал ни языковой барьер, ни различный возраст маленьких участников. Добровольные благотворительные акции, проводящиеся на кафедре педиатрии, вызывают активное одобрение, как у студентов, так и у маленьких пациентов и их родителей. Студенты приносят детям в подарок игрушки, соответствующие возрасту, русские книжки, карандаши, фломастеры. Для большинства детей и их мам, утомленных однообразным пребыванием в стационаре и болезненными манипуляциями, это становится настоящим маленьким праздником. Дети не всегда понимают «русский язык» иностранцев, зато язык улыбок и подарков понимают все. Студенты любят участвовать в таких мероприятиях, так как это помогает им не только изучить психо-эмоциональное развитие детей и их игровую деятельность в процессе подбора своим пациентам подходящих игрушек, но и увеличивает доверие маленьких детей, позволяет войти с ними в лучший контакт.

Таким образом, иностранные студенты с разных концов мира учатся понимать своих маленьких пациентов, радоваться вместе с ними, приходят к выводу, что только добрые, доверительные отношения, основанные на любви, позволят стать настоящим педиатром. Кроме того, благотворительные акции позволяют проводить профилактику госпитализма среди детей из Дома ребенка и маленьких детей, длительное время вынужденных находится на стационарном лечении.

**ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ
СТУДЕНТОВ ПРАКТИЧЕСКИМ
НАВЫКАМ**

Метелева И.Г., Гурова М.М.

ГОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет», Курск, e-mail: An508508@yandex.ru

Качество подготовки врачей любой национальности определяется не только полученными теоретическими знаниями, но и умением применять их на практике независимо от социо-культурных особенностей страны и уровня технической оснащенности лечебного учреждения, где предстоит работать выпускнику. Для контроля уровня знаний у студентов иностранного факультета на клинической кафедре основными методами остаются опрос, тестирование и проверка практических навыков. От студентов требуется умение выяснить жалобы, собрать анамнез жизни и заболевания, грамотно провести осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию, поставить предварительный диагноз, разработать план обследования и лечения. Особенностью педиатрических практических навыков является необходимость входить в контакт не только непосредственно с маленьким пациентом, но и с его родителями, для выяснения жалоб и анамнеза. От студентов, в отличие от терапии, требуется, кроме того, умение внушить доверие маленькому ребенку, чтобы он позволил применить к себе весь комплекс необходимых практических навыков. Отчасти это зависит от таланта общения и психологических особенностей конкретного студента, от уровня овладения им русским языком, от наличия у него предыдущего успешного опыта общения с детьми любой национальности, но в целом эти навыки тоже тренируемы и на кафедре педиатрии этому стараются научить. В ходе каждого практического занятия у студентов 4, 5, 6 курсов проводится отработка практических навыков на пациентах разного возраста, страдающих профильными для данных тем заболеваниями. Преподаватель как демонстрирует студентам особенности практического обследования детей с конкретной патологией, так и проверяет, насколько они освоили данные навыки. В конце каждого цикла практических занятий проводится зачет по практическим навыкам, в ходе которого каждый студент демонстрирует комиссии степень овладения методами субъективного и объективно обследования ребенка. Таким образом, студенты не только закрепляют пройденный материал, но и получают навыки устной коммуникации и объективного обследования, вырабатывают уверенность в себе и своих силах, получают понятие о том, что в большинстве реальных ситуаций правильность выставленного диагноза и последующее успешное лечение зависят в первую очередь от грамотного практического обследования и лишь во вторую очередь от технической оснащенности лечебного учреждения.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
САМООПРЕДЕЛЕНИЕ –
ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ФАКТОР
СОВРЕМЕННОЙ ПОДГОТОВКИ
ИНЖЕНЕРНЫХ РАБОТНИКОВ**

Пиралова О.Ф.

Омский государственный университет путей сообщения, Омск, e-mail: piralovaof@mail.ru

При профессиональной подготовке компетентных инженерных кадров одним из ведущих внутренних факторов, оказывающих действие на достижение цели обучения, является профессиональное самоопределение. Это качество можно соотнести с формированием профессиональной компетентности у студентов инженерно-технических вузов, т.к. получаемые знания и информация, необходимы для активной и ответственной жизни, а также для проведения сопоставлений, для осознания и оценки жизненных процессов. При этом субъективное отношение инженерных работников в производственных ситуациях, при оценке явлений и процессов понимается ими в соответствии со смыслами профессионального поведения и профессиональной деятельности в целом.

Для того чтобы достичь поставленной цели необходим осознанный выбор студента в профессии, т.е. необходимо профессиональное самоопределение.

Важнейшим критерием осознания и продуктивности профессионального становления личности является ее способность находить личностный смысл в профессиональном труде, самостоятельно проектировать и осуществлять свою профессиональную жизнь, ответственно принимать решения о выборе профессии, специальности и места работы.

Вопросами профессионального самоопределения человек может озаботиться еще не будучи студентом. Согласно статистике Министерства транспорта и Министерства образования Российской Федерации за последние 10 лет, лишь 15–25 % поступивших на первый курс уверены в том, что они будут заниматься именно деятельностью, связанной с реальным производством.

Так, например, студенты 1 курса, поступившие в Омский государственный университет путей сообщения в 2004 г на специальность «Локомотивы» Павел В. и Юлия М. по-разному представляли предстоящую профессиональную деятельность. Павел В. был уверен, что будет управлять тепловозами (электровозами), т.е. будет работать в службе эксплуатации – это была «романтическая мечта детства». Но попав на технологическую, а затем на эксплуатационную практику в депо, и получив право на вождение и управление грузовым составом, он решил, что ему «ближе» заниматься вопросами реконструкции паркового состава и задачами автоматизации экипажной части состава.

Юлия М. поступила на 1 курс данной специальности для получения диплома о высшем образовании, а дальше «как кривая выведет». Первоначально мечтала о создании семьи и получении свободного диплома. В процессе теоретического обучения и прохождения соответствующих практик Юлия М. заинтересовалась производством. С учетом того, что она была прилежной студенткой. Она после первой же практики поняла, что инженерные расчеты и построение технических процессов и технологических карт – это ее призвание (ей это близко, ей это нравится). Поэтому она обратилась к руководству университета перевести ее со специальности «Локомотивы» теплоэнергетического факультета на специальность «Технология транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава» механического факультета.

Приведенные примеры позволяют утверждать, что вопросы, связанные с профессиональным самоопределением могут возникать в любой промежуток времени, а также могут решаться в течение всего жизненного цикла. Это связано с тем, что в личности с течением времени и под действием определенной среды, также происходят изменения. На разных стадиях развития личности одни и те же задачи профессионального самоопределения могут решаться по-разному. Постоянное уточнение своего места в мире профессии, осмысление своей социальной роли в профессии, отношение к коллективу и самому себе становятся важными компонентами жизни индивидуума. Иногда возникает отчуждение от профессии, человек начинает тяготиться, испытывать неудовлетворенность своим профессиональным положением. Встречаются случаи вынужденной смены профессии (специальности) и места работы.

Таким образом, можно сделать вывод, что перед личностью постоянно возникают проблемы, требующие от нее определения своего отношения к профессии, иногда анализа и рефлексии собственных профессиональных достижений/неудач, принятия решений о выборе профессии/ее смене, уточнения и коррекции карьеры, решения др. профессионально обусловленных вопросов.

Взаимосвязь с такой сущностной характеристикой оптимизации обучения профессиональным дисциплинам, как альтернативность обусловлена тем, что профессиональное самоопределение – это избирательное отношение индивида к миру профессий в целом и, в частности, конкретной профессии. Ядром профессионального самоопределения является осознанный выбор профессии с учетом своих особенностей и возможностей, требований к профессиональной деятельности и социально-экономическим условиям.

В процессе подготовки перед обучающимся постоянно встает вопрос о выборе действий для получения необходимого набора компетенций,

для осуществления деятельности в осознанно выбранной им профессии. Человек выбирает каким инженером он хочет/может стать (инженером-механиком, инженером-технологом, специалистом по информационным/телекоммуникационным направлениям и пр.). После этого, в зависимости от предоставленных возможностей, он выбирает ступень (бакалавр, специалист, магистр и т.д.).

Освоение профессиональной деятельности приводит к развитию профессиональной социализации, приобретению профессионального опыта и компетенций, а также возникает стремление к профессиональной идентичности. В данном случае актуальным становится вопрос о профессиональном росте. На фоне достижений других (равных по возрасту, начальному, вузовскому образованию и пр.) у многих молодых людей проявляется психологический дискомфорт, который объясняется нереализованными профессиональными планами, связанными с завышенными требованиями/ претензиями к профессии (жизни в целом).

Оценка профессиональной деятельности выявляет определение новых более значимых целей. При этом проявляются два основных направления: остаться или уйти из профессии. Профессия в целом предоставляет уникальную возможность применить свои способности на конкретной должности, выработать индивидуальный стиль деятельности, реализовать свою потребность быть личностью, индивидуальностью в профессиональном труде и жизни. Высокий профессионализм позволяет личности реализовать свою склонность к надситуативной активности, максимально выражающей запредельные возможности человека. Полная погруженность в профессиональную деятельность, удовлетворенность выбранной профессией, особенная профессиональная позиция, постоянное подтверждение своей профессиональной значимости, нужности и полезности приводят к возникновению особенного эмоционального состояния – профессионального оптимизма. Все эти профессионально обусловленные изменения способствуют профессиональному самоутверждению, росту профессиональной культуры, самоопределению личности и означают полную интеграцию в профессиональную среду.

Наряду с этими психологически позитивными изменениями происходят и деструктивные. Эти психологические изменения связаны с профессиональными деформациями. Так, например, часть профессионалов, сориентированных на признание своего профессионально-психологического потенциала, не удовлетворенных своим профессиональным и должностным статусом, вновь перепроверяют свою профессиональную жизнь. «Аудиторство» собственных профессиональных достижений приводит их к мысли о необходимости кардинальной смены деятель-

ности/работы, должности и даже профессии. Однако груз большого положительного профессионального опыта снижает профессиональную мобильность личности, затрудняет возможности профессиональной миграции. При этом компенсацией сужающегося профессионального пространства становится инициирование получения разного рода наград, социально значимых должностей, премий, званий и пр. Следовательно, профессиональное самоопределение субъекта опирается на осознанный выбор профессиональной деятельности, основанный на основе учета его индивидуально-психологических особенностей.

**МЕТОД ПРОЕКТОВ КАК СПОСОБ
ПОЛУЧЕНИЯ КОНЕЧНОГО
ОБЩЕСТВЕННО ПОЛЕЗНОГО
ПРОДУКТА (ИНФРАКРАСНЫЙ
И УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ
СКАНЕРЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
В КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ
ЭКСПЕРТИЗЕ)**

Силаев И.В., ¹Доев Т.А., ²Радченко Т.И.
*Северо-Осетинский государственный университет
имени К.Л. Хетагурова;
МОУ СОШ №26;*

*Республиканский центр детского технического
творчества, Владикавказ, e-mail: bigjonick@rambler.ru*

Реформа образования в настоящее время выводит на первый план исследовательскую и проектную деятельность обучаемых [1]. Формирование навыков такой работы должно происходить уже со школьной скамьи, а затем продолжаться в процессе получения среднего или высшего профессионального образования [2]. Приобретение подобных компетенций связано с новыми реалиями, с быстро меняющимися условиями и требованиями на рынке труда, когда человеку в течение его жизни придётся неоднократно повышать уровень своей квалификации или, вообще, переучиваться на другие профессии [3]. Поэтому применение в обучении метода проектов, как нельзя, кстати в настоящее время. Правда, при перечислении форм конечных продуктов проектной деятельности обычно называют учебные пособия местного значения, модели, мультимедийные продукты и т.д. [4], тогда как в процессе работы над проектом вполне реально создание достаточно интересных и перспективных образцов продукции, являющихся решением каких-либо инженерных задач, имеющих перспективы развития и массового использования в конкретных практических целях.

Приведём в качестве примера создание малогабаритного исследовательского комплекса, состоящего из инфракрасного и ультрафиолетового сканеров, подключённых к ноутбуку с USB-модемом. Данный комплекс мобилен и может применяться как в криминалистической экспертизе так и в обычном учебном процессе

при изучении инфракрасного и ультрафиолетового излучений. Комплекс создан в результате работы над исследовательским проектом. Обычно исследовательская деятельность просто повышает уровень компетентностей самого исследователя, но в данном случае изучение свойств вышеперечисленных невидимых излучений и технических характеристик их источников – полупроводниковых светодиодов – изменило цели и задачи работы. А именно, привело к идее конкретного технического воплощения сканирующего комплекса нового образца на базе уже существующих модификаций, работающих в видимом диапазоне. Данный комплекс отличается от уже имеющихся образцов различных детекторов, выявляющих скрытые или плохо различимые следы и изображения. Так, например, существующие методы получения инфракрасных изображений имеют ряд важных недостатков. Например, сложности для быстрой фиксации следов непосредственно на месте их обнаружения (включая вертикальные и горизонтальные поверхности), а так же для оперативного использования полученной информации. Поэтому стало очевидным, что создание прибора для поиска и фиксации невидимых и слабо видимых следов с помощью инфракрасных лучей, имеющего свои преимущества, является актуальной задачей. А уже в дальнейшем пришлось естественное решение о создании аналогичного сканера, но с использованием другого не воспринимаемого человеческим глазом излучения – ультрафиолетового. Проведённые предварительные эксперименты показали обоснованность поставленных задач, правильность выбранных решений и возможность создания исследовательского комплекса, работающего в невидимом диапазоне электромагнитных излучений.

Таким образом, на практике метод проектов может привести к созданию технически грамотных и достаточно обоснованных разработок более высокого уровня, нежели в стандартных исследовательских проектах. Это обусловлено, в первую очередь, мотивированностью участников процесса работы над проектом. Но в целом, мобилизующее действие оказывает сама постановка проблемы повышенного уровня, так как значимость выполняемых действий возрастает многократно, особенно по сравнению с работой над проектами, к выбору целей и задач которых был осуществлён формальный подход, где проект выполняется ради самого проекта, когда он является просто совокупностью некоторого набора действий. Метод проектов, действительно должен быть технологией решения проблем. И желательно достаточно интересных, перспективных, продуктивных и актуальных, так как это параллельно будет становиться решением важных воспитательных задач. Такой подход при выборе тематики проекта более рационален уже только потому, что любому человеку важ-

но признание значительности и необходимости продуктов его труда. В данной работе следует исключить сиюминутность и мелкотемье решаемых задач. То есть «учебно-познавательная, творческая деятельность, имеющая общую цель и согласованные способы, направленная на достижение результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта» [1] должна всё-таки рассматривать вопросы, имеющие какое-то прикладное значение. Решаемые задачи должны быть интересными и ценными не только для участников процессов по выполнению проекта. В подтверждение сказанному рассмотрим, в частности, выдержки из тезисов к уже упомянутому выше проекту «Сканирующий комплекс для выявления скрытых изображений в инфракрасном и ультрафиолетовом диапазонах».

«Изображения, полученные с помощью инфракрасных и ультрафиолетовых лучей находят широкое применение в различного рода экспертизах. Цель данной работы – изготовление сканирующего комплекса, использующего инфракрасные и ультрафиолетовые лучи для анализа объектов различной природы непосредственно на месте их обнаружения (при любом уровне внешней освещенности) и немедленного использования полученной информации путём быстрого установления связи с оперативными службами через USB-модем, входящий в комплектацию комплекса. Задача работы – изучение возможности создания (для выявления и фиксирования невидимых и скрытых следов) комплекса из сканеров ИК- и УФ-диапазонов в комплексе с ноутбуком и USB-модемом. В процессе разработки данной модели велась экспериментальная проверка полученных результатов с целью выявления наиболее оптимальной модификации такого комплекса, а также изучалась литература по криминалистике (соответствующего профиля) и необходимые материалы по электронике и компьютерной технике. Новизной в данной работе стало применение ИК- и УФ-излучателей взамен традиционных источников света, что позволило получать с помощью модернизированных сканеров изображения невидимые в обычных условиях. Результат данной работы:

1 Создана действующая установка для фиксации невидимых изображений и следов в ИК- и УФ-лучах, позволяющая моментально отправлять информацию в память данного компьютера или через Интернет на удалённые серверы для немедленного или дальнейшего использования. Установка дешёвая, компактная, не зависит от внешнего освещения, позволяет осуществлять последующую обработку полученных фотографий. Работа с установкой не требует высокого уровня подготовки специалиста.

2. Получены снимки объектов различного происхождения, что подтверждает правильность идеи создания подобного устройства и его пригодность для практического использования».

Список литературы

1. Ступницкая М.А. Что такое учебный проект? – М.: Первое сентября, 2010. – С. 44.
2. Сульянова М. М. Метод проектов в преподавании физики // Физика. – 2010. – №18.
3. Ковалёва С. Я. Об исследовательской и проектной деятельности // Физика. – 2010. – №18.
4. Всероссийский открытый конкурс юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского [Электронный ресурс]. – URL: <http://vernadsky.info>.

УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ И УЧАСТКОВЫХ ВРАЧЕЙ ТЕРАПЕВТОВ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Сосновская Е.В., Николаев Н.А.

Ханты-Мансийский государственный медицинский институт, Ханты-Мансийск:

Омская государственная медицинская академия, Омск, e-mail: niknik.67@mail.ru

Для оценки уровня теоретической подготовки врачей нами разработан опросник на базе уже существующего опросника Бойко. Опросник включал 30 вопросов по теме диагностики и лечения гастроэнтерологических заболеваний и 5 вариантов ответа. Максимальное количество баллов, которые можно было набрать за правильные ответы по всем вопросам, составляло 92. Всего анкетировано 352 врача западной Сибири.

Между врачами лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) различных регионов Западной Сибири, вошедших в исследование, выявлены статистически значимые различия: возраст (Median Test; $\chi^2 = 54,53$, $df = 24$, $p = 0,0004$), стаж работы (Median Test; $\chi^2 = 50,94$, $df = 24$, $p = 0,001$), приписанное население (Median Test; $\chi^2 = 78,09$, $df = 24$, $p = 0,0001$). При проведении дисперсионного анализа (ANOVA Краскела-Уоллиса) установлено статистически значимое различие между регионами по всем показателям.

При анализе уровня теоретической подготовки всей выборки врачей ($n = 352$) Тюменской, Омской областей и ХМНО было установлено, что уровень их теоретической подготовки можно оценить как недостаточный. Таким образом, по данным проведенного опроса, с высокой степенью вероятности ($n = 352$) можно констатировать, что уровень теоретических знаний врачей общей практики и участковых врачей терапевтов различных регионов Западной Сибири, а также областных центров и районов области одинаково низкий. При этом между отдельными учреждениями здравоохранения имеются статистически значимые различия по уровню теоретической подготовки врачей.

Результаты исследования показали, что уровень теоретических знаний врачей общей практики и врачей терапевтов Западной Сибири недостаточен для адекватного принятия решений по лечению пациентов. Поэтому необходимо совершенствование системы последипломного обучения медицинских работников по вопросам гастроэнтерологии.

«Высшее профессиональное образование. Современные аспекты международного сотрудничества», Испания (Майорка), 16-23 августа 2011 г.

Педагогические науки

**ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ
СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ**

Гладилина И.П., Сергеева С.А.

Центр детского творчества «Печатники», Москва,
e-mail: shtazi87@mail.ru

Ведущими тенденциями развития высшей школы сегодня становятся ее фундаментализация, усиление гуманистической направленности, духовной и общекультурной составляющих образования, формирование у студентов системного подхода к анализу сложных социальных, политических, экономических, культурологических и других ситуаций, стратегического мышления, творчества, воспитание профессиональной мобильности.

Экспериментально нами было выявлено, что эффективное развитие творческой одаренности молодежи в вузе требует:

- обновление содержания образования за счет переподготовки преподавателей вузов с учетом требований современной жизни;

- обеспечение образовательного процесса курсами по выбору, учебно-методическими комплексами, ориентированными на увеличение доли самостоятельной работы, на выполнение творческих заданий;

- внедрение новых технологий обучения, к которым в науке принято относить:

Проективные технологии, разрабатываемые на основе концепции проективного образования (проективной педагогики): формирование проективных компетенций посредством интеграции метода проектов с информационными технологиями.

Рефлексивные технологии (способ самопознания и самооценки личности и профессионального роста). Реализуются посредством применения таких форм: тренинг делового общения, личностного роста, коммуникативных умений.

Коммуникативно-деловые технологии. Формы: виртуальные конференции, диалог, полилог, пресс-конференция, диспуты, дискуссии, направленные на развитие академических и научно-исследовательских компетенций, опыта творческой деятельности.

Проблемно-поисковые технологии. Формы: электронный семинар, проблемный видеопрактикум, Сократов диалог, кейс-методы, научный серпантин и др., способствуют развитию критического и творческого профессионального мышления, формируют навыки научно-практической, исследовательской деятельности.

Педагогическая технология развития творческой одаренности молодежи – оптимальная организация педагогического процесса, интегрирующая ресурсы творческой образовательно-воспитательной среды вуза и творческой одаренности студента как субъекта творческой деятельности, позволяющей ему перейти на более высокий уровень реализации творческой одаренности.

Подготовка профессионалов требует создания условий, в которых одаренные студенты могут реализовать свою творческую одаренность, а для этого с этим необходимо:

- разработать и внедрить технологию выявления и поддержки одаренных студентов, разработать систему заданий для самостоятельной работы повышенной сложности;

- привлекать талантливых студентов к разработке УМК, к внедрению инновационных технологий;

- в методической работе перенести акцент на организацию самостоятельной работы;

- разработать и внедрить курсы по выбору «Психолого-педагогические сопровождение развития творческой одаренности студентов», «Педагогика творческого развития личности», «Основы народной культуры в развитии творческой одаренности личности», «Педагогика дополнительного образования», «Основы научно-исследовательской работы школьников», «Основы научно-исследовательской работы в высшей школе»;

- овладение преподавателями вузов активными методами в решении учебных задач: дебаты, мастер-класс, метод проектов, кейс-метод, а также нетрадиционными видами лекций: лекция-дискуссия, лекция-визуализация, лекция-пресс-конференция, лекция-консультация, программированная лекция-консультация, управляемая лекция и др.; обеспечить освоение преподавателями работы в интерактивном режиме; овладение навыками чтения лекций в режиме телеконференций;

- расширить перечень дополнительных квалификаций, специализаций, соответствующих интересам, запросам одаренных студентов;

- совершенствование механизмов и форм мониторинга творческой деятельности студентов; постоянно обновлять содержание и технологии выполнения курсовых и ВКР;

- разработка технологий дистанционного открытого образования;

- реализация современных подходов к организации профильных лагерных смен; научно-исследовательских Школ.

Успешность воспитания одаренных, творчески активных студентов достигается посредством применения разнообразных форм внеучебной работы, наполнения этих форм современным содержанием, в связи с чем необходимо:

- развитие студенческого самоуправления;
- реализация молодежных программ «Лидер», «Самоуправление», «Гражданская смена» и др.;
- участие студентов в проводимых Федеральным агентством по образованию Всероссийском конкурсе лидеров и руководителей детских и молодежных общественных объединений «Лидер XXI века», Всероссийском конкурсе лидеров детских общественных объединений, Всероссийской акции «Я – гражданин России» и т.д.;
- создание в каждом вузе центров инновационных проектов; участие в форумах студенческой молодежи;
- повышение социальной активности посредством расширения участия в конкурсах социальных инициатив;

– обогащение содержания форм внеучебной работы, мероприятий, проводимых с целью формирования навыков здорового образа жизни, физического воспитания студентов; реализация программ эстетического воспитания, сохранение и продолжение традиций народной культуры, нравственность воспитания;

– разрабатывать современные экологические программы в системе воспитания студентов.

Подготовка специалистов с высшим профессиональным образованием должна соответствовать потребностям стратегии национального развития Российской Федерации. Поэтому педагогическая технология развития творческой одаренности молодежи в высшей школе является своеобразным механизмом эффективной интеграции потребностей личности, работодателей и государства. Данная технология позволяет реализовывать государственные приоритеты в высшем профессиональном образовании.

Социологические науки

ПУТИ ИНТЕГРАЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МЕЖДУНАРОДНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Горшунова Н.К., Медведев Н.В.

*Курский государственный медицинский
университет, Курск, e-mail: gorsh@kursknet.ru*

Важнейшее требование, предъявляемое к системе высшего образования, независимо от географического места его получения – обеспечение подготовки высококомпетентного специалиста, востребованного в любой стране мира. В условиях постиндустриальной глобализации различных сфер общественной жизни давно назрела необходимость международной интеграции образовательных стандартов, программ профессиональной подготовки, которая не исключает сохранения национальных и этнических особенностей ведения педагогического процесса.

Интеграции российской системы высшего образования в европейское сообщество способствовало присоединение к Болонской декларации, предусматривающей создание единой общеевропейской системы образования, представляющей высокопрофессиональных специалистов, обладающих современными знаниями и способных к их постоянному обновлению и совершенствованию, предусматривающей единый подход к составлению образовательных стандартов, программ, применяемых педагогических технологий, оценочных критериев. К основным целям высшего образования сегодня относят формирование у будущего специалиста компетенций, овладение им достаточным арсеналом реальных практических навыков, не-

обходимых в повседневной профессиональной деятельности.

Международная интеграция в высшем профессиональном образовании предусматривает следующие направления совместной деятельности: разработку образовательных стандартов, программ, составленных по модульно – компетентностному принципу, обмен передовым опытом применения эффективных образовательных технологий, включая тренинги (коачинг), деловые игры, кейс-технологии и др.

Обсуждение различных профессиональных образовательных стандартов на международном уровне в рамках конгрессов, конференций, посвященных современным педагогическим проблемам, способствует внедрению инновационных методик в практику.

Высшее медицинское образование с точки зрения международной интеграции предлагает достаточно широкий выбор возможных направлений взаимовыгодного обмена. Он включает организацию и проведение совместных конференций по актуальным вопросам преподавания, обсуждение современных научных достижений, направление перспективных сотрудников на стажировку в ведущие клиники и научные центры, приглашение лекторов – известных специалистов в различных областях медицины.

Внедрение системы менеджмента качества профессиональной подготовки, предусматривающей мониторинг основных процессов вузовского образования, их постоянное совершенствование создает прочную основу для дальнейшего плодотворного сотрудничества с государствами и учебными заведениями дальнего зарубежья.

Предоставляемая студентам медицинских вузов России возможность прохождения произ-

водственной практики в лечебных учреждениях стран Евросоюза, появившаяся в последние годы, позволяет им не только расширить свой медицинский кругозор, ознакомиться или освоить новые медицинские технологии, перенять передовой опыт, но и получить хорошую языковую практику, осуществить культурный обмен, т.е. способствует формированию общекультурных компетенций. В свою очередь многочисленная армия студентов иностранных государств приезжает в Россию для получения высшего медицинского образования. Наибольшее представительство в Курском государственном медицинском университете среди иностранных студентов принадлежит Малайзии. Высокое качество полученного образования позволяет им избежать нострификации диплома на родине.

Профессиональная компетентность врача в значительной степени определяется развитостью способности к установлению эффективных отношений с пациентами и коллегами, осуществлению межкультурной коммуникации, которая приобретает особую важность в условиях мультиполярности мира, когда возрастает не только миграция разноязычного населения, но и роль международного диалога во всех сферах общечеловеческой деятельности. Достижение эффективного межкультурного взаимодействия возможно только при знакомстве с принципами коммуникации, влиянием разных культур и субкультур на восприятие, профессиональную деятельность.

В рамках двухстороннего обмена в сфере международной интеграции образования российская высшая медицинская школа может предложить систему подробного клинического расспроса и детального методического последовательного физикального исследования, которая в отличие от концепции техницизма, широко принятой в медицинской практике зарубежных стран, позволяет получить достаточный объем сведений о пациенте, не прибегая к дорогостоящим и трудоемким исследованиям.

Инновационные педагогические технологии имеют определенные особенности в зависимости от страны, в которой они используются, позитивный опыт их создания и применения может быть успешно заимствован коллегами из других стран. Так, технические возможности внедрения системы дистанционного обучения на до- и последипломном уровне неодинаковы в экономически развитых и развивающихся странах.

Наиболее эффективной в современных условиях развития мирового сообщества может быть признана система высшего образования, объединяющая в себе основные преимущества как зарубежных, так и национальных компонентов стандартов профессиональной подготовки, включающая применение инновационных педагогических технологий, обеспечивающая квалифицированную подготовку высококомпетентного специалиста, способного к непрерывному профессиональному развитию в течение всей жизни.

**«Проблемы качества образования»,
Турция (Анталья), 16-23 августа 2011 г.**

Педагогические науки

**МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ**

Гладилина И.П., Королева Г.М.

*Московский городской университет управления
Правительства Москвы, e-mail: shtazi87@mail.ru*

Одна из главных задач государственной политики в области образования заключается в организации деятельности по повышению качества образования. При этом качество образования проявляется в создании условий для полноценного творческого и интеллектуального развития личности. А.М. Новиков указывает, что «в последнее время специалистами в области оценки качества образования принято следующее определение: «Под качеством образования понимается характеристика системы образования, отражающая степень соответствия реальных достигаемых образовательных результатов нормативным требованиям, социальным и личностным ожиданиям» [1]. Тарасова К.В. отмечает, что «... системы качества образования, понимаемые как совокупность целей, норм, ресурсной базы, об-

разовательного процесса и конечного результата, необходимых для обеспечения целенаправленного управляемого влияния на формирование личности выпускника, стали ключевым показателем конкурентоспособности учреждений и организаций, реализующих образовательные услуги [2].

Характерные для российского образования фундаментальность, всесторонность нашли своё подтверждение в стратегии развития отечественного образования. Качество – это ведущая стратегия при разработке комплекса мер, которые должны обеспечивать конкурентные преимущества того или иного образовательного учреждения. В отечественной практике используются различные модели качества:

- типовая модель системы качества образовательного учреждения Рособразования;
- модели премии Правительства РФ в области качества Министерства образования и науки РФ «Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки специалистов»;
- оценочный подход управления качеством деятельности вуза (SWOT- анализ) и др. модели.

Образовательный мониторинг – категория педагогическая и управленческая, поскольку он не копирует общие положения теории информации, а переводит их на язык педагогики, психологии и управления.

Содержание образования передаётся педагогами и усваивается обучающимися в рамках деятельности обучения, и в этих же рамках функционирует образовательный мониторинг. Его формирования происходит в деятельности психологов, методистов и других специалистов в области педагогики и психологии.

Мониторинг организуется с целью получения объективной и достоверной информации о состоянии качества образования на любом уровне.

Задачи образовательного мониторинга:

- непрерывное наблюдение за состоянием системы образования в пределах своей компетенции и получение оперативной информации о ней;

- своевременное выявление изменений, происходящих в системе образования, факторов, вызывающих их;

- предупреждение негативных тенденций в системе образования;

- оценка эффективности и полноты реализации методического обеспечения образования.

Мониторинговые процедуры можно разбить на два основных типа: статическая и динамическая.

1. Статическая процедура позволяет моментно снять показатели по одному или нескольким направлениям деятельности образовательного учреждения, сравнить полученный результат с имеющимися нормативами и провести углубленный анализ, а затем, разработав всевозможные управленческие решения, принять к исполнению те из них, которые могут быть реализованы, исходя из имеющихся и реально возможных ресурсов. Для осуществления мониторинговых процедур необходимо опреде-

лить способы замера необходимой информации и критерии оценки.

2. Мониторинговое отслеживание динамики изменений предполагает неоднократный замер одних и тех же, или наряду с ними дополнительных характеристик, в течение всего цикла деятельности. Объективное отслеживание возможных изменений, сравнение их с эталоном, определение расхождений, проведение анализа и определение тенденций, разработка и реализация управленческих решений, анализ достигнутого, коррекция – таков возможный «шлейф» мониторинга (В.М. Лизинский).

В процессе образования воплощение основных целей мониторинга находит свое выражение в психолого-педагогических и функциональных результатах, составляющих содержание мониторинга. К психолого-педагогическим результатам относятся новообразования в структуре знаний, навыков, поведений, направленности личности, в системе её отношений.

Для обеспечения эффективности мониторинга в образовательном учреждении важным становится ряд требований, которым должна удовлетворять обратная информация:

- полнота;

- релевантность (смысловое соответствие между информационным запросом и полученными данными);

- адекватность;

- объективность;

- точность;

- своевременность;

- непрерывность;

- структурированность;

- специфичность для каждого уровня мониторинга.

Список литературы

1. Новиков А.М., Новиков Д.А. Как оценивать качество образования. – URL: www.an.

2. Тарасова К.В. Системы управления качеством образования в Испании и России: сравнительный анализ: автореф. канд. пед. наук. – М., 2009. – 24 с.

*Аннотации изданий, представленных
на IX Общероссийскую выставку-презентацию учебно-методических изданий
из серии «Золотой фонд отечественной науки», Москва, 18-20 апреля 2011 г.*

Биологические науки

**НЕОБХОДИМОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ
ЗНАНИЙ О ПРИНЦИПАХ
И ВОЗМОЖНОСТЯХ БИОТЕХНОЛОГИИ
(учебное пособие)**

Просеков А.Ю., Мудрикова О.В.

*Кемеровский технологический институт пищевой
промышленности, Кемерово,
e-mail: mudrikovaov@mail.ru*

Учебное пособие по курсу «Введение в биотехнологию» предназначено для студентов первого курса, обучающихся по направлению 240900 «Биотехнология», специальности 240902 «Пищевая биотехнология» и другим технологическим специальностям пищевой и перерабатывающей промышленности всех форм обучения. Целью изучения данной дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний в области биотехнологий. Учебное пособие «Введение в биотехнологию» отражает современное состояние биотехнологии как важнейшего приоритетного направления науки XXI века и в России, и в зарубежных странах.

Биотехнология не является чем-то новым, ранее не известным, а представляет собой развитие и расширение набора технологических приемов, корни которых появились тысячи лет тому назад. В учебном пособии «Введение в специальность» биотехнология рассматривается как совокупность наук, которая включает, казалось бы совершенно не связанные между собой разделы научных знаний: микробиологию, анатомию растений и животных, биохимию, иммунологию, клеточную биологию, физиологию растений и животных, различные систематики, экологию, генетику, биофизику, математику и много других областей естествознания.

В первой главе пособия рассмотрены термины и определения, этапы и направления современной биотехнологии, во второй и третьей главах изложены фундаментальные аспекты биотехнологии, которые необходимы для конструирования у студентов представлений об основах науки. Все прикладные аспекты, касающиеся таких отраслей данной науки, как промышленная микробиология, инженерная энзимология, клеточная и генная инженерии рассмотрены в четвертой, пятой и шестой главах. Рассмотрены процессы получения полезных для человека веществ и соединений с помощью растительных, животных и микробных клеток в области данных отраслей. Это является необходимым для формирования четкой взаимосвязи между фундаментальными знаниями и практическим их использованием, реальным производством. Ма-

териал сопровождается рисунками, таблицами и схемами для простоты восприятия материала.

В остальных главах, а всего их одиннадцать, используется другой подход. Рассмотрены симбиозы «биотехнология и медицина», «биотехнология и экология», «биотехнология в сельском хозяйстве», «биогеотехнология» и «биотопливо». Эти направления широко рекламируются, мы часто слышим о них по телевизору и в других источниках информации. Однако, как показывает практика, представления студентов, которые только что поступили на специальность «Биотехнология» достаточно распыляваты, в связи с тем, что в школьной программе рассмотрение этой науки не предусмотрено.

Исходя из направления развития биотехнологии, рассмотрено как можно использовать знания той или иной области биотехнологии, возможности которые дает промышленная микробиология, инженерная энзимология, клеточная и генная инженерии. Мы не даем глубоких знаний, все процессы описаны простым языком, но используя профессиональную терминологию. Это пособие предназначено только для подготовки студентов к дальнейшему обучению, формированию заинтересованности в специальности.

Пособие построено таким образом и написано таким языком, что им могут воспользоваться также студенты-биологи, химики, медики. Объектом изучения курса являются: растительные и животные клетки, а также клетки микроорганизмов-продуцентов, чистые культуры клеток, биологически активные и химические соединения, полученные с их помощью; ферментные препараты.

Каждая глава заканчивается перечнем контрольных вопросов, которые предназначены для проверки качества усвоения материала. В результате освоения дисциплины студенты должны знать состояние современной биотехнологии, владеть профессиональной терминологией и базовыми знаниями.

Предметный указатель в конце пособия расположен специально для удобства работы с материалом и более быстрого овладения профессиональной терминологией студентами. Также в конце пособия расположен список использованной литературы.

Учебное пособие отражает современное состояние биотехнологии как науки и большинство областей ее применения, содержит основные положения, методы и закономерности по биологии клеточных и тканевых культур, клональному микроразмножению и клеточной селекции растений; генетической инженерии, включая применение биотехнологических методов в растениеводстве, животноводстве и других областях.

*Исторические науки***САДОВО-ПАРКОВОЕ ИСКУССТВО:
ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ
(учебное пособие)**

Сокольская О.Б.

ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И.Вавилова»,
Саратов, e-mail: sob01@mail.ru

В учебном пособии освещены исторические, социально-экономические пути и направления развития садово-паркового искусства, а также связь с градостроительством и архитектурой. Изложены особенности изменения ландшафта в связи с расселением народов мира и развитие садово-паркового искусства. Представлены основные стилистические направления и их влияние на современные концепции ландшафтной архитектуры. Обобщен передовой исторический отечественный и зарубежный опыт паркостроения. Проведен анализ природных условий, садово-парковых приемов, форм, элементов, растительности. Результаты его показаны в таблицах.

Учебное пособие предназначено для студентов лесотехнических вузов по специальности 250203 «Садово-парковое и ландшафтное строительство», специалистов в областях ландшафтной архитектуры, дизайна и озеленения.

В издании дается четкая формулировка понятия *Садово-парковое* и что оно является основой для ландшафтной архитектуры, т.е. это синтез идейно-художественных концепций и приемов архитектуры, садоводства, декоративного и других искусств.

Дисциплина «Садово-паркового искусства (история)» рассматривает формирование и развитие садов и парков, начиная с Древнего Мира по первое десятилетие XXI в. Этот период охватывает многие страны Востока, Запада, Америки и России.

Студенту или слушателю указывается, что в каждую историческую эпоху с ее эстетическими требованиями, техническими возможностями складывается свой комплекс принципов и приемов. Именно он определил облик садов и парков, их стилевую направленность. В этом учебном пособии подробно с характерными примерами разбираются сформировавшиеся два основных стилевых направления – *регулярное и пейзажное*.

Однако обращается внимание студентов и слушателей, что такое подразделение условно, т.к. в парках одного направления нередко присутствуют приемы другого, в связи с тем, что они развивались во времени. Для садово-паркового искусства второй половины XIX–XX вв. характерно равномерное участие приемов обеих направлений. Несмотря на общность комплекса планировочных и композиционных функций

в пределах указанных стилевых направлений, формируются парки, существенно различающиеся между собой. Они имеют характерные черты, соответствующие определенной исторической вехе, природным условиям, экономической политике, эстетическим воззрениям общества, а, следовательно, всему тому, что формирует стиль эпохи и соответственно стилевое направление в садово-парковом искусстве – основа основ.

Делается акцент на то, что из садово-паркового искусства выросла ландшафтная архитектура. При строительстве новых объектов мастера опираются на традиции, опыт, решения предыдущих зодчих «зеленой» архитектуры и вместе с тем формируются композиционно-планировочные приемы, отвечающие новым требованиям времени. Без изучения и использования тысячелетнего наследия ландшафтного строительства, накопившего много классических приемов, немисливо развитие современного паркового комплекса.

Учебное пособие разделено на два больших раздела.

В *первом разделе* учебного пособия излагается ход формирования садов и парков, развитие их композиционных приемов с учетом социальных и природных условий зарубежных стран.

Второй раздел учебного пособия посвящен формированию и развитию садово-паркового искусства России.

В обоих разделах учебного пособия «Садово-парковое искусство: формирование и развитие» на основных примерах просматривается весь опыт паркостроения от истоков по первое десятилетие XXI в. Каждый раздел имеет по два подраздела: садово-парковое искусство регулярного периода развития и ландшафтное зодчество пейзажного становления. Рассматриваются характерные страны и государства, в которых шло развитие озеленения населенных пунктов, и в конце каждого параграфа делаются выводы и предлагаются аналитические таблицы: основных видов насаждений страны (государства), основных элементов организации типов садово-паркового строительства страны (государства) за определенный период развития, применение приемов и элементов в современной ландшафтной архитектуре из того или иного времени и страны (государства), т.е. взаимопроникновение эпох и приемов.

В учебном пособии также освещаются узловые вопросы объемно-пространственной структуры паркового ландшафта. Изложены принципы использования гармонизации пространства и рассмотрены приемы построения некоторых пейзажных композиций в разные эпохи, на конкретных примерах. Рассказано о наиболее выдающихся теоретиках и практиках

в области садово-паркового искусства прошлого, об их основополагающих работах. Такой обзор дается специально, чтобы студенты великих ландшафтных зодчих прошлых столетий, создавшие чудесные произведения в области паркостроения.

В конце учебного пособия кроме основных выводов, предложены: обширный словарь терминов и большой список литературы.

Каждый блок имеет вопросы для самопроверки.

ПО СТРАНИЦАМ АМЕРИКАНСКОГО ИСКУССТВА (учебное пособие – хрестоматия)

Гуревич Л.С.

МГУПП, Москва, e-mail: gurevich_ls@mail.ru

Настоящее учебное пособие – хрестоматия – представляет собой сборник аутентичных текстов на английском языке по изобразительному искусству США.

Структура пособия

Учебное пособие состоит из 6 глав, которые, в свою очередь, делятся на разделы (всего 13 разделов).

Первая глава «**Culture in the Light of Sociological Review**» содержит разделы «Culture in Popular and Scientific Usage» и «Classification of Culture» и посвящена общему обзору культуры, понятиям материальной и нематериальной культуры, а также научным классификациям культуры.

Вторая глава «**Arts of Native American People**» посвящена региональным стилям Америки, в которой рассматривается развитие американской культуры с древних времен (культуры индейских племен).

Третья глава «**Artistic Styles and Movements**» повествует о художественных стилях в мировом искусстве, часть из которых представлена в искусстве США. Здесь даются основные понятия, связанные с искусством архитектуры, живописи и скульптуры, поясняются специальные термины, даются описания отдельных элементов популярных стилей.

В четвертой главе «**American Architecture**» рассматривается развитие американской архитектуры, где прослеживается история архитектуры с колониального до современного периодов, выявляются наиболее типичные черты исконно американского архитектурного стиля, указываются выдающиеся архитекторы США и описываются наиболее значимые памятники архитектуры.

Пятая глава «**American Sculpture**» посвящена скульптуре США и выдающимся скульпторам Америки. В данной главе дается

Данное издание является полностью переработанным научным трудом учебника для вузов «История садово-паркового искусства», того же автора, выпущенное в 2004 г. издательством ИНФРА-М (г. Москва) с включением аналитических таблиц, новых фотографий, схем, рисунков, сведений, дополненной литературными и архивными источниками, расширенной классификацией объектов садово-паркового искусства и др., выявленных и исследованных автором за многолетний период работы.

Культурология

развернутая классификация скульптуры, вводятся основные термины, описывается развитие скульптуры в Америке с колониального периода по настоящее время, дается описание различных направлений в американской скульптуре, инноваций конца XX-го и начала XXI-го веков.

В шестой главе «**American Painting**» дается описание изобразительному искусству США, где также дается подробная классификация изобразительного искусства по жанрам и типам полотен, используемых для написания картин. В заключительном разделе главы дается обзор современных тенденций в живописи, рассказывается о наиболее известных художниках Америки.

В книге представлены 355 цветных иллюстраций, позволяющих составить общее представление о наиболее выдающихся произведениях искусства США и их создателях.

Каждая глава книги завершается кратким обзором содержания главы, а также вопросами по содержанию главы и предлагаемыми темами для обсуждения.

Специфическая терминология поясняется на специально выделенных цветных полях, даются иллюстрации с изображениями отдельных элементов архитектуры, скульптуры и живописи, некоторые темы сопровождаются развернутым комментарием.

Основной задачей курса является расширение активного и пассивного вокабуляров у студентов, а также развитие коммуникативных навыков на английском языке.

Издание предназначено для студентов языковых, регионоведческих и культуроведческих специальностей вузов, обучающихся на старших курсах, с уровнем владения английским языком Upper Intermediate (средне-высокий уровень) и Advanced Level (продвинутый уровень).

Предполагается выпуск отдельного издания – сборника упражнений для студентов (Student's Book), а также планируется выпуск методических рекомендаций для преподавателя (Teacher's Book), которые помогут наиболее эффективно использовать данное учебное пособие в целях развития у студентов коммуникативных, аналитических и грамматических навыков.

*Педагогические науки***КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД
ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ УЧЕБНЫХ
МАТЕРИАЛОВ ПО ФГОС ВПО
3-ГО ПОКОЛЕНИЯ****(учебно-методическое пособие)**

Масленникова И.С., Горбунова В.В.

*ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный
инженерно-экономический университет»,
Санкт-Петербург, e-mail: dept.umo@engec.ru*

Процесс разработки современных образовательных стандартов оказался областью, в которой научно-образовательное сообщество, региональные и муниципальные органы управления образованием, бизнес и негосударственные организации смогут согласовывать свои интересы в сфере развития кадрового, и, более того, человеческого потенциала соответствующих территорий. Сущность концептуальных проблем реализации компетентностного подхода определяется множественностью и разнонаправленностью интересов всех участвующих в этом процессе субъектов. Так, например, государство имеет опыт разработки квалификационных характеристик, т.е. четких перечней знаний и умений, значимых с точки зрения получения диплома о государственной итоговой аттестации, в то время как для работодателя большее значение играют базовые коммуникативные, информационные компетенции, а также – наличие опыта работы по специальности и рекомендаций. Сами выпускники в ситуации анализа образовательных достижений в большей степени ориентируются на престижность соответствующего диплома и возможности продолжения образования. Именно поэтому, для современного высшего профессионального образования необходимо обеспечить получение обучаемыми социально-личностных, экономических, общенаучных и профессиональных компетенций.

Важной задачей для учреждения высшего профессионального образования становится реализация предъявленных общественно-экономической средой требований в образовательном процессе. Фактор системности образования будет оказывать трансформирующее влияние на данный процесс. На высшем уровне возникает потребность в формировании основной образовательной программы вуза в компетентностном формате, а на уровне структурных подразделений (институтов, факультетов, кафедр) требуется разработать комплекс учебных материалов, способствующих реализации компетентностного подхода в обучении. В данном случае возникает потребность в обеспечении единообразного оформления (стандартизации) подобных изданий.

Данное издание представляет собой уникальный проект, до последнего времени не пред-

ставленный в системе педагогических изданий. Оно в полной мере удовлетворяет потребности широкого читателя как из сугубо профессиональной области, т.е. преподавателей и методистов, так и из области будущих потребителей специалистов (бакалавров), подготовленных по соответствующим стандартам.

Материал учебно-методического пособия основан на образовательных стандартах, представляющих собой регламенты новой системы образования, где основной движущей силой будут не знания, умения и навыки (характерные для стандартов предыдущих поколений), а компетентность специалиста при решении важных проблем современного мира. Новая система образования ориентирована на развитие мыслительных способностей, творческого мышления, умений решать проблемы, на формирование у обучаемых наряду со знаниями и умениями таких свойств как самостоятельность, коммуникативность, стремление и готовность к саморазвитию, добросовестность, ответственность, творческие способности и др. Таким требованиям отвечает компетентностно-ориентированное образование.

Внедрение в практику образовательной деятельности компетентностного формата требует создание учебных материалов в аналогичном виде. И в такой ситуации не обойтись без соответствующих нормативов создания подобных документов. Рецензируемое учебно-методическое пособие в полной мере раскрывает основные принципы оформления подобных материалов. В данном издании на высоком научно-методическом уровне раскрыто содержание компетентностного формата обучения, показан исторический процесс становления данного подхода. Достоинство учебного пособия состоит в конкретизации основных процедур разработки учебных материалов в компетентностном формате, их пошаговый алгоритм. Кроме этого следует отметить, что кафедрой современного естествознания и экологии уже была сконструирована рабочая программа дисциплины в предлагаемом формате, которая заслужила высокую оценку коллег, и данная разработка представлена в учебном пособии как успешный практический пример создания компетентностно-ориентированных учебных материалов. В то же время в учебном пособии «Компетентностный подход при проектировании учебных материалов по ФГОС ВПО 3-го поколения» раскрыты исторические корни компетентностного подхода в образовании и показано место компетентности как обучающего, так и обучаемого в системе менеджмента качества учреждения высшего профессионального образования. Данное учебное пособие представляет собой новую нишу обра-

зовательных изданий, которые адресованы работникам образовательной системы, т.е. преподавателям и методистам вузов, а также будущим работодателям обучаемых в компетентностном формате студентов (как специалистов, так и бакалавров).

Данное издание предназначено для преподавателей, методистов и других специалистов, занятых работой по проектированию учебных материалов в соответствии с требованиями организации функционирования современной системы высшего профессионального образования в России и мире.

Данное издание допущено Учебно-методическим объединением по образованию в области производственного менеджмента в качестве учебно-методического пособия для преподавателей, осуществляющих разработку учебно-методических материалов по стандарту 3-го поколения.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (научно-методическое пособие)

Масырова Р.Р., Искакова А.Т.

*Казахский государственный женский
педагогический университет, Алматы,
e-mail: mr04.04@mail.ru*

Современные преобразования в обществе, новые стратегические ориентиры в развитии экономики, открытость общества, его быстрая информатизация и динамичность кардинально изменили требования к национальной системе образования в целом и дошкольному образованию, в частности. Сегодня в Казахстане законодательно закреплены права детей на государственную поддержку в получении ими дошкольных образовательных услуг. В Законе «Об образовании» (Статья 23) дошкольное воспитание и обучение утверждено как первый уровень образования. Законом Республики Казахстан (РК) «О языках в РК» обеспечивается создание дошкольных организаций, функционирующих на государственном языке.

Государство признает важную роль дошкольного образования в подготовке детей к 12-летней школе, что определяется целым рядом факторов:

- общее физическое развитие;
- владение достаточным объемом знаний (в основном это чувственный опыт, представления, некоторые элементарные понятия и ряд фактологических сведений общего характера);
- владение бытовыми навыками самообслуживания, культуры поведения, общения, элементарного труда;
- владение связной, грамматически и фонетически правильной речью;
- наличие предпосылок овладения письмом (развитие мускулатуры кисти руки и пальцев);
- умение сотрудничества;

– формирование желания учиться и интереса к знаниям.

Переход к 12-летней школе является первой и очень сложной реформой в отечественной системе образования, требующей глубокого изучения опыта ведущих зарубежных стран. Поэтому актуально звучат слова П.П. Блонского, обращенные к составителям учебных планов и программ: «Сокращайте, что угодно, но только не изучение Запада и вообще человеческого мира: этим вы нанесете непоправимый ущерб общему развитию ученика, его общему знанию человеческой жизни и этим же вы ухудшаете его знание родного народа; широкое общение с мировой культурой лишь повышает национальное творчество». Хорошо известно, что зарубежный опыт не может быть механически перенесен на казахстанскую почву: он требует анализа на основе достоверной информации.

В настоящем исследовании представлен историко-зарубежный анализ тенденций развития педагогической мысли, преобладающих в те или иные исторические эпохи и периоды в соответствии с последовательной сменой социально-экономических формаций. Изучены психолого-педагогические концепции и обобщен опыт в европейской, американской, скандинавской и азиатской моделях.

Историко-зарубежный анализ опыта развития дошкольного образования приводит к пониманию особой актуальности и значимости проблемы развития дошкольного образования в Казахстане в условиях перехода на 12-летнее образование.

Ретроспективный анализ развития дошкольного образования в Казахстане показывает, что обучение и воспитание детей дошкольного возраста происходит неравномерно. Переход от одного периода к другому осуществляется в так называемых «кризисных точках». Кризис знаменует собой резкий перелом, переход от одного качественного состояния к другому.

– В образовательной сфере формируются тенденции, отражающие реальные изменения в экономических и социальных приоритетах государства. Признается право частной собственности в образовании, допускается вариативность форм получения образования, возрождаются традиционные национальные ценности в его содержании, утверждается децентрализация управления образованием, поощряются иностранные инвестиции и международное сотрудничество в этой области. Названные тенденции развиваются в той или иной мере в системе дошкольного образования зарубежных стран.

– Европейская, американская, скандинавская и азиатская модели развития дошкольного образования становятся очевидными, несмотря на различие культур, своеобразие путей развития педагогической науки и практики. Достаточно развита система дошкольного воспитания

в Англии, но она носит характер подготовки к школе, поэтому подавляющее число дошкольных учреждений находится при школах. Демократическая система воспитания США предполагает ориентацию на ряд важных педагогических условий: равенство членов общества независимо от социального положения, пола, национальной, религиозной, расовой принадлежности. Ей присуща такая организация учебного процесса, при которой формируется человек, способный свободно, творчески мыслить и работать. Позитивно развиваются системы дошкольного образования в таких странах, как Финляндия, Дания, Швеция. Особенность финских дошкольных учреждений состоит в их высокой экологичности, открытости обществу, природе, культуре. Финские власти заботятся не только о детях, но и о работниках дошкольного образования. Дошкольное воспитание в Китае, Японии, Корею осуществляется в самых разных формах, отличаются и стили, и содержание воспитания. Китайское правительство, исходя из стратегии «подъем страны за счет науки и образования» и стратегии продолжительного развития, придает приоритетное значение развитию образования и повышению культурного уровня граждан.

– Большинство зарубежных программ присуща ориентированность на создание развивающей предметно-пространственной и социальной среды. Программы отличаются интегрированным характером в организации учебных курсов (отказ от проведения занятий по отдельным дисциплинам).

– Формы и методы работы воспитателя характеризуются гибкостью. Предпочтение отдается созданию малых групп или организации индивидуальной работы.

– В учебном процессе наблюдается отказ от жесткого планирования. Воспитатели создают атмосферу, стимулирующую ребенка радостно знакомиться с окружающим миром, совершать открытия, быть максимально самостоятельным, проявлять любознательность, самовыражаться, персоналу детского сада предоставляется возможность разрабатывать концепцию собственной работы.

– Исследование особенностей национально-культурной направленности педагогики зарубежных стран может помочь определить наиболее оптимальные пути развития не только национального дошкольного образования, но и уточнить поиск национально-государственной идеи (стратегии) для казахстанского образования в целом.

Таким образом, анализ зарубежного опыта развития дошкольного образования свидетельствует о следующих положительных тенденциях:

– стремление к демократической системе образования (доступность образования, преемственность дошкольного и начального обучения, предоставление автономности и самостоятель-

ности образовательным детским учреждениям; обеспечение права на дошкольное образование всем детям независимо от национальной и расовой принадлежности);

– значительное влияние социально-экономических факторов на получение образования (культурно-образовательная монополия отдельных этнических меньшинств, платная форма обучения);

– увеличение спектра учебно-организационных мероприятий, направленных на удовлетворение разносторонних интересов и на развитие способностей детей дошкольного возраста;

– разрастание рынка образовательных услуг для детей раннего возраста.

Пособие рекомендовано научно-педагогическим кадрам, работающим в системе дошкольного образования, студентам, магистрантам, докторантам.

ИННОВАЦИИ В СРЕДНЕМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ КАЗАХСТАНА: АНАЛИЗ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ (монография)

Масырова Р.Р.

*Казахский государственный женский
педагогический университет, Алматы,
e-mail: mr04.04@mail.ru*

Монография посвящена актуальной проблеме развития инноваций в среднем общем образовании республики. Автором выявлены приоритетные тенденции развития проблемы в теории и практике, раскрыта сущность понятия «инновации в образовании», разработана структурно-содержательная модель, обоснована ведущая роль инновационной деятельности учителя в развитии инноваций в школьном образовании, сконструировано содержание и технология организации целостного педагогического процесса общеобразовательной школы.

Современный этап развития системы образования в республике характеризуется широкимасштабным реформированием, затрагивающим ее базисные основы, методологию. Согласно Государственной программе развития образования в Республике Казахстан на 2005-2015 годы на каждом уровне непрерывной системы образования внедряются совершенно новые модели образовательных систем.

Логика взаимодействия понятий такова: инновация – новое как открытие; новшество – как содержание; нововведение – как организация.

Ведущими тенденциями, открывающими возможность развития инноваций в среднем общем образовании, являются:

– соответствие учителя актуальным потребностям общеобразовательной школы, обусловленной социально-экономическими и социокультурными факторами динамики общественного развития;

- система духовных и нравственных ценностей, доминирующая в казахстанском обществе;
- усиление роли национальной и мировой культуры в становлении личности;
- ориентация педагогического процесса на достижение качества образования.

Инновационная деятельность учителя в современных условиях развития инноваций в среднем общем образовании становится еще более актуальной и значимой, требующая от него следующих инновационных действий и качеств:

- обновление философии и методологии профессионального педагогического мышления;
- гуманитаризация своего учебного предмета, повышение уровня владения им, способности переноса предметного содержания в технологическую (деятельностно-коммуникативную форму);
- высокая мотивация и практическая готовность к выполнению новых педагогических ролей (функций) в развивающемся социуме;
- владение педагогическими технологиями как развития инноваций в системе среднего общего образования;
- наличие инновационного потенциала.

Инновационная деятельность – это мета-деятельность, направленная на преобразование всего комплекса личностных свойств субъекта, которые обеспечивают не только адаптацию к быстроменяющейся социально и профессиональной реальности, но и возможность воздействовать на нее, для которой важно не только изменение содержания деятельности, но и способов ее модернизации, то есть технологии деятельности. Поэтому не столь важно внедрить нечто абсолютно новое, неизданное, а важно разработать технологии подачи и использования нового. Поэтому необходима строгая логическая увязка инноваций с особенностями образовательной среды внедрения педагогических технологий.

В контексте общемировых тенденций и ретроспективного анализа проблемы исследования, обобщены современные тенденции развития инноваций в среднем общем образовании республики.

С целью определения содержания и технологии опытно-педагогической работы нами разработана структурно-содержательная модель развития инноваций в среднем общем образовании с учетом комплекса методологических подходов и сущностной характеристики понятия «инновации в образовании».

Анализ теории и практики педагогического образования приводит к пониманию особой актуальности и значимости проблемы развития инноваций в системе среднего общего образования республики. В результате проведенного многолетнего исследования выявлено, что в развитии инноваций в системе школьного образования Казахстана имелись трудности, которые усугублялись болезненными процессами, десяти-

летиями, переживаемыми обществом, а также подтверждением того, что инновации стихийно не развиваются, поэтому необходимо проведение специальной работы в данном направлении.

На основании разработанных теоретико-методологических положений и полученных экспериментальных данных сформулированы следующие выводы:

1. Ретроспективный анализ стадий показывает, что развитие инноваций в школьном образовании Казахстана происходит неравномерно, «по восходящей», в одном и том же темпе, как постепенное «усовершенствование» процесса и включенных в него субъектов. Переход от одной стадии развития к другой осуществляется в так называемых «кризисных точках». Кризис знаменует собой резкий перелом, переход от одного качественного состояния к другому. Развитие инноваций в образовании представляет собой чередование относительно спокойных периодов с резкими скачками, которое отделяет одну стадию процесса от другой.

2. В исследовании определены теоретико-методологические основы, представленные комплексом методологических подходов (антропологический, этнокультурный, личностный, деятельностный, системный, информационный), базирующихся на приоритетных направлениях соответствующих теорий. Обоснованный комплекс методологических подходов позволяет использовать их как стратегию установления исходных позиций и выбора направления научного поиска предмета изучения с учетом объекта исследования.

3. Феномен «инновации в образовании» определяется как процесс созидающий, вносящий в образовательную среду новшества для достижения качества образования и характеризующийся такими инвариантными качествами как гибкость, динамичность, вариативность, адаптивность, системность, целостность, результативность.

Значимость инноваций в образовании в том, что они целенаправленно изменяют и вносят в образовательную среду новые стабильные элементы новшества и совершенствуют целостный педагогический процесс общеобразовательной школы для достижения качества образования.

4. Инновационная деятельность учителя является приоритетной в развитии инноваций в системе среднего общего образования. Учитель как субъект инновационной деятельности и ее организатор вступает с другими членами педагогического сообщества в процесс создания, использования и распространения инноваций.

Разработанная структурно-содержательная модель позволяет уточнить и систематизировать представления о тенденциях развития инноваций в системе среднего общего образования.

5. Тенденции развития инноваций в системе школьного образования обусловлены сле-

дующими основополагающими принципами: принцип природосообразности, принцип культуросообразности, принцип вариативности, принцип свободы выбора и ответственности за собственное обучение, принцип опоры на развитие умений, самостоятельного поиска информации, принцип формирования представлений о динамичности знания и соблюдении соответствующих условий.

Представляет интерес для широкого круга исследователей, преподавателей, докторантов, магистрантов, бакалавров педагогических учебных заведений, учителей школ, работников системы образования.

КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (учебно-методическое пособие)

Сверлова Л.И.

*ГОУ ВПО «Хабаровская государственная академия
экономики и права», Хабаровск,
e-mail: nikolaybazuev@yandex.ru*

В учебном пособии по новой общеобразовательной дисциплине «Концепции современного естествознания» освещаются фундаментальные основы естествознания и естественнонаучные аспекты новейших достижений науки.

Приведены методы исследований в естествознании. Подробно представлены физические концепции мира, концепции химии, биологии и геологии, структурные уровни организации Земли.

Дана информация об эволюции звездной материи, Вселенной, этапах развития Земли, влияния ритмов Галактики и Солнца на геофизические процессы Земли, изменение климата.

Подробно рассмотрен вопрос о происхождении жизни, ее биохимической и биологической эволюции, структурных уровнях организации материи и развитии сознания. Освещены актуальные вопросы развития биосферы, экологических и демографических проблем современности.

Приведены фундаментальные законы естествознания.

Учебное пособие подготовлено для студентов высших учебных заведений экономических, юридических и гуманитарных специальностей, изучающих дисциплину «Концепции современного естествознания».

ENGLISH FOR STUDENTS OF MANAGEMENT (учебно-методический комплекс)

Турук И.Ф., Лобанова Е.И.

*Московский государственный университет
экономики, статистики и информационных
технологий, Москва, e-mail: eilobanova@mail.ru*

Цель: данный УМК (учебно-методический комплекс) предназначен для студентов, изучаю-

щих английский язык в условиях дистанционного обучения по специальности «Менеджмент». Задачей УП (учебного пособия) является научить студентов лексическим основам чтения специального текста по тематике «Менеджмент» и актуализировать знания по грамматике при чтении и понимании текста.

В лексическом корпусе текстов выделяется терминологический слой, который необходимо усвоить для чтения литературы по менеджменту. Под термином понимается слово (или словосочетание), языковой знак которого соотносён с соответствующим понятием в системе данной области знаний. Термину свойственно наличие у него строгой, точной дефиниции (определения) и однозначности перевода.

Содержание: УП состоит из 10 Units, Key to Test, Final Test, Grammar Reference, Business Case Study, Supplementary Reading, Практикума, Рабочей программы.

Каждый Unit состоит из 4 разделов:

1. Information for Study.
2. Exercises.
3. Vocabulary Items.
4. Test.

В первом разделе учебного пособия представлены оригинальные тексты по менеджменту для ознакомления студентов с разными разделами теории менеджмента, их лексическим и грамматическим наполнением.

Во втором разделе даются упражнения, которые студент выполняет с целью усвоения материала. В третьем разделе приведен список слов по тексту, четвёртый раздел содержит тест.

Методические замечания: все упражнения выполняются в той последовательности, в которой они даны в УП. Большинство упражнений студент должен делать письменно в тетради в соответствии с заданиями. Выполненные задания студент предъявляет преподавателю с целью выявления правильности понимания и решения задач, а затем выполняет поурочный тест, который проверяет по ключу с целью самоконтроля и выявления ошибок. Прежде чем выполнить грамматические задания, студент должен повторить соответствующую тему по грамматическому справочнику.

Раздел Additional Assignments можно использовать в качестве дополнительных упражнений по лексике и грамматике. После усвоения учебного материала студент пишет Final Test, который определяет его уровень подготовки по данному разделу курса английского языка.

Grammar Reference включает основные грамматические явления, типичные для научного текста. Целью этого раздела является повторение и закрепление грамматики.

Раздел Business Case Study введён в УП для закрепления полученных знаний и навыков в процессе работы по разделам (Units). Кроме того, Business Case Study даёт дополнительную

информацию о конкретных примерах их области управления. Тексты из раздела Business Case Study студент читает и переводит письменно со словарём (выборочно) для получения точной информации и проверки навыков чтения и перевода специального текста, а также письменно отвечает на вопросы по тексту.

Чтение текстов из раздела Supplementary Reading студент осуществляет параллельно изучению Unit по смежной тематике. Усвоение новой лексики даёт возможность прочесть и понять текст без словаря.

Практикум предназначен для студентов, изучающих английский язык по специальности «Менеджмент». Основной целью практикума является получение дополнительной информации по темам с помощью интернет-ресурсов. Для достижения этой цели предлагается работа с материалом, которая основана на использовании различных сайтов, а также e-mail. Студент должен уметь грамотно сформулировать запрос

по теме, в Step 2 даются приблизительные фразы в помощь для написания запроса. Для достижения этой цели студент должен владеть навыками написания делового письма.

После получения ответа, нужно обратиться к указанным адресам и страницам, где можно найти информацию с помощью поисковых систем. Работа с материалами в сетях требует знаний профессионально-ориентированной лексики и грамматики.

Всю найденную информацию необходимо обработать и сохранить. Усвоенная лексика по теме даёт возможность быстро читать и понимать гипертексты. Вся работа, в зависимости от объёма материала, делится на несколько пунктов (Step), в каждом из которых усваивается определённый материал.

Вся собранная с помощью Интернет ресурсов информация по теме должна быть представлена студентом на занятии в виде сообщения на английском языке.

Социологические науки

СОЦИОЛОГИЯ МОЛОДЕЖИ (учебное пособие)

Манько Ю.В., Оганян К.М.

*Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет,
Санкт-Петербург, e-mail: dept.umo@engec.ru*

Рецензенты: Маргулян Я.А., д-р соц. наук, профессор (Санкт-Петербургская академия управления и экономики); Иконникова С.Н., д-р фил. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ.

Для кого предназначено издание: учебное пособие предназначено для студентов, аспирантов и преподавателей, специализирующихся в области социологии и социальной работы с молодежью, и практических социальных работников.

Социология молодежи – самостоятельная отрасль социологического знания, исследующая молодежь как социальную общность, особенности ее социализации, образа жизни, ценностных ориентаций и жизненных планов, социальных ролей и статусов молодых людей и молодежных групп.

Среди основных, стрессовых проблем социологии молодежи можно выделить: изучение роли и места молодежи в жизни общества, потребностей, интересов, ценностей, социальных ожиданий молодого поколения; формирование активной жизненной позиции, поведения, цели и образа (стиля) жизни; адаптационные возможности и мобильность молодых людей; типология и анализ различных формальных и неформальных групп молодежи в системе образования, в сфере труда и занятости; межнациональные отношения в молодежной среде; молодежь и религия; молодежь и армия; семейные и сексуальные

отношения в молодежной среде; девиантное поведение молодых людей; государственная молодежная политика; методология и методика социологических исследований проблем молодежи и целый ряд других.

Необходимо отметить, что проблемы молодежи во многом связаны с объективными процессами в современном мире (урбанизация, сокращение рождаемости, старение населения и др.). Социализация российской молодежи проходит в условиях общественно-экономического и духовного кризиса общества, ломки старых ценностей и формирования новых социальных отношений. Отсюда у многих молодых людей наблюдается растерянность, жизненный пессимизм, неверие в будущее, что вообще-то не свойственно молодому поколению. Общая тенденция маргинализации молодого поколения в обществе ведут к агрессивности, экстремизму, шовинизму и криминализации молодежи.

Вскрытие социальных причин негативных тенденций в молодежной среде, поиск социальных средств и механизмов их минимизации, выработка оптимальных условий жизни и позитивных тенденций развития молодежи – такова в самом общем виде задача социологии молодежи как отрасли социологического знания и науки.

Учебное пособие «Социология молодежи» включает в себя основные теоретические положения данной отрасли социологического знания и науки. В нем изложены стержневые социальные проблемы молодого поколения, анализируются философско-социологические, социально-политические, организационно-управленческие основы работы с молодежью, от понимания которых зависит решение основного вопроса современного российского общества: какой станет

молодежь России - потерянным поколением или надеждой XXI века.

Использование междисциплинарных научных знаний для исследования социологических проблем молодежи отразилось и на широком спектре исследовательских подходов и научных школ, в рамках которых излагается учебный материал.

В учебном пособии учтены результаты исследований: «Ювенология и ювенальная политика в XXI веке: опыт комплексного междисциплинарного исследования» (Колл. монография) / Под ред. Е.Г. Слуцкого. – СПб.: Знание, 2004; «Адаптация и ценностно-нормативные конфликты в студенческой среде: социологический анализ» (Монография) / Оганян К.М., Львин Ю.М. – СПб.: «Сударыня», 2005; и др. Авторы также опирались на результаты собственных и кафедральных конкретно-социологических исследований по социологическим проблемам молодежи.

Учебное пособие по структуре состоит из введения, 14 глав, списка литературы из 96 источников и двух приложений. Содержание каждой главы иллюстрируется таблицами, схемами, рисунками и диаграммами, включает вопросы для самоконтроля, самостоятельной работы, темы докладов и рефератов. Изложение построено по принципу выделения наиболее острых и практически значимых социальных проблем молодежи и соответствует требованиям основных дидактических единиц ГОС ВПО (2000) по специальности 040201 – «Социология».

Учебное пособие представляет интерес не только для студентов, аспирантов и преподавателей, но и всех кому не безразличны проблемы современной молодежи.

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ
СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ РЕГИОНА:
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
(коллективная монография)**

Оганян К.М., Багрецов С.А., Бойко С.В.,
Бразевич С.С.

*Санкт-Петербургский государственный инженерно-
экономический университет, Санкт-Петербург,
e-mail: dept.umo@engec.ru*

Рецензенты: кафедра отраслевой и прикладной социологии ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет» (зав. кафедрой, д-р соц. наук, проф. В.Г. Овсянников); Захаров Н.Л. д-р соц. наук, проф. (ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов»).

Для кого предназначено издание: Монография предназначена для научных работников, аспирантов, студентов, специализирующихся в области социологии управления и экономической социологии, руководителей в системе государственного и муниципального управления.

Одной из причин нынешней нестабильности социально-экономической ситуации в России в целом, и в регионах в частности, является то, что управленческие действия отстают от происходящих изменений в общественно-политической жизни. Отдельные вопросы, особенно в региональном разрезе, требуют детализации и более глубокого изучения: особенности развития социальных технологий в условиях современного кризиса, проблемы эффективного управления технологиями процессов планирования развития социальной сферы на уровне субъекта федерации, определение сущности и роли широкомасштабного внедрения социальных технологий в системе государственного управления социальной сферой на всех его уровнях.

Актуальность решения данных проблем особенно возрастает в условиях действующего в ряде регионов остаточного принципа финансирования социальной сферы, и существенного ограничения в них государственного инвестирования в объекты социальной сферы, понимания необходимости интеграции материальных, трудовых, финансовых и информационных ресурсов хозяйствующих субъектов в рамках интегрированных организационно-правовых структур, стратегически ориентированных на решения проблем создания новых и эффективного функционирования существующих объектов социальной сферы.

В этой связи все более актуальными становятся проблемы построения систем управления инвестиционной деятельностью хозяйствующих субъектов в социальной сфере, включающей в себя экономические и организационные элементы управления инвестиционной деятельностью интегрированных организационно-правовых структур, с использованием и ростом их ресурсных потенциалов.

Настоящая монография является результатом многолетней научно-исследовательской работы коллективов кафедры социологии СПбГИ-ЭУ и кафедры социогуманитарных дисциплин филиала СПбГИЭУ в г. Череповце. Монография является продолжением исследований авторов в области изучения социальных технологий, публикуемых с 2003 г. (последняя публикация – «Социальные технологии и современное общество» – СПбГИЭУ, 2008. – 578 с.).

Структурно монография состоит из трех частей.

Первая часть посвящена изучению теоретико-технологических основ управления развитием общества: общих проблем социологии управления и особенностей управления социальным развитием региона, использованию социальных технологий в системе управления обществом.

Во второй части раскрывается роль системы управления в процессе развития социальной сферы региона: проблемы управления, система управления социальной сферой региона.

В третьей части дается социологический анализ социального и экономического развития региона: развитие социальной инфраструктуры, качество жизни, особенности управления адаптацией населения к рынку труда, опыт разработки целевой программы совершенствования процесса самообразования студентов. Исследованы проблемы социально-экономического развития образовательного пространства на примере г. Череповца.

Монография носит аналитический и прикладной характер. Представленные в данной монографии научные материалы, описываю-

щие социальные процессы, имманентные как современному, так и традиционному обществу, связанные с использованием социальных технологий, позволили поставить много новых вопросов, которые будут интересны студентам, аспирантам, преподавателям, а также научным работникам, специализирующимся в области социологии управления и экономической социологии, руководителям в системе государственного и муниципального управления и всем тем, кто стремится проанализировать сложную систему социального управления региона.

Технические науки

СОЗДАТЬ АНСАМБЛЬ АРХИТЕКТУРЫ (монография)

Жердев В.И.

ГОУ ВПО «Уральская государственная
архитектурно-художественная академия»,
Екатеринбург, e-mail: ekoneva@usaaa.ru

Монография включает в себя **семь книг**, которые представляют собою лекционные курсы, прочитанные автором за 40 лет работы в УралГАХА и в других отечественных и зарубежных учебных заведениях.

Семь книг – это разделы единой проблемы – формирование архитектуры высшего качества – ансамбля. Это составляющие комплексной научной дисциплины «Теория архитектуры», включённые в единую систему знаний, в общую программу профессиональной подготовки зодчего.

В первой книге, «Морфология архитектуры», нашла отражение проблема систематизации научных знаний внутренних составляющих архитектуры, её детерминант, авторская концепция понятий и их определений. Репрезентована читателю упорядоченность основных системообразующих принципов, закономерностей, определений и терминов, законов и понятий теории, регламентирующих феномен ансамбля. Овладение этим понятийным и терминологическим аппаратом отличает специалиста от дилетанта.

Вторая книга, «Хрестоматия элементов архитектуры», соотносится с классом феноменологических исследований автора, основывается на примерах из практики, то есть на эмпирическом материале, содержит характеристику элементов, неизменные правила и требования их решения в архитектуре и прошлого, и настоящего, и будущего. Незнающий элементов архитектуры «специалист» не может называться профессионалом.

Третья книга, «Регионализм архитектуры», – итог многолетних научных исследований автора по проблеме – «Учёт местного климата Урала при формировании архитектуры зданий». В книге приводится ряд научно обоснованных допущений и математическая формализация

знания. Сформирован раздел теории, целое научное направление особой важности, – дан метод и методика расчёта параметров архитектуры в зависимости от местных климатических факторов. Предлагается методика расчёта системы отопления и горячего водоснабжения от прямой солнечной радиации; приведён концептуальный метод расчёта компактности зданий адекватно степени суровости климата, а планировочной структуры – в соответствии с благотворными и агрессивными ресурсами круга горизонта. При этом до 50 % обеспечивается экономия всех видов ресурсов. Аналогов решения проблемы в мировом опыте нет.

В четвёртой книге, «Архитектура: процесс и результат», на основе широкого опыта, включая авторский, изложены начальные компоненты деятельности, прагматико-технические и художественные вопросы проектирования объекта в связи с градостроительным окружением. Впервые определены методы подхода к творчеству, дано их описание и эксклюзивная трактовка проектного результата.

Пятая книга, «Архитектура жилища», содержит авторскую концепцию типологии и методологии знания о жилище. Дан анализ основных типов жилищ, раскрыто понятие «комфортное жилище» и его актуальность, сформулировано определение и разработан метод оценки комфортности. Методологической основой исследования, излагаемого материала, является гуманистическое мировоззрение, соотносимое с социальными потребностями преобладающей массы населения и с перспективой развития России как социума. В книге рассматривается большое число авторских работ и, с позиций критического реализма, приводится краткий анализ жилищ современного строительства; делается научный вывод о целесообразном, перспективном жилище.

В шестой книге, «Архитектура общественных зданий и сооружений», даны логические определения понятий и авторская классификация в сопоставлении с действующими строительными нормами и правилами. Приведены рекомендации по решению важных планировоч-

ных узлов зданий и критические замечания по формированию объектов архитектуры в целом. Рассмотрены, как бы изнутри, исходя из проблем, возникавших в процессе проектирования, в основном примеры авторских решений общественных зданий массовых и общеселитебного значения. В этом же ключе, с небольшой исторической справкой, приведён параграф, посвященный архитектуре драматического театра. Сделано это потому, что тема разрабатывается студентами на завершающем этапе обучения и является едва ли не самой сложной не только для учащихся, но и для профессионалов.

В седьмой книге, «Архитектура промышленных зданий и сооружений», на основе авторских эмпирических исследований практики и литературных данных, приводится краткий исторический материал развития этих типов зданий, их классификация и терминологические определения, основные градостроительные ограничения и принципы размещения и планировки их территорий; подчёркивается особенность, всегда наталкивающая зодчего на возможность создания ансамбля. Приводятся основные научно обоснованные принципы архитектурного проектирования промышленных зданий и пример авторского решения достаточно крупного завода, построенного в городе Калуга.

В целом, все семь книг основываются на многолетних научных исследованиях автора, которые отличаются по форме и содержанию.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (учебное пособие)

Масленникова И.С., Еронько О.Н.

*ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный
инженерно-экономический университет»,
Санкт-Петербург, e-mail: dept.umo@engec.ru*

Учебное пособие по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» подготовлено в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и представляет собой междисциплинарный комплекс знаний, основывающийся на научной концепции в системе «человек – среда обитания – машины – чрезвычайные ситуации». Рассматриваются актуальные вопросы безопасности жизнедеятельности в сфере функционирования объектов экономики и в чрезвычайных ситуациях. Рассмотрены проблемы предупреждения, возникновения и ликвидации последствий природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ЧС) в условиях мирного и военного времени. Изложены вопросы прогнозирования и оценки возможных последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.

Пособие состоит из семи глав и приложения.

В пособии последовательно изложены теоретические и практические вопросы в соот-

ветствии с программой Министерства образования РФ (ОПД.Ф.13), отражающие основные темы изучаемой дисциплины. В конце каждой главы приведены контрольные вопросы для самопроверки и закрепления знаний по изученному материалу.

В первой главе рассмотрены теоретические и практические основы безопасности безопасности в системе «человек – среда обитания – машины – чрезвычайные ситуации». Даны основные понятия и определения, отражена структура курса БЖД, дана идентификация опасных и вредных факторов, а также кратко изложены вопросы, связанные с чрезвычайными ситуациями и защитой населения и территорий в ЧС.

Во второй главе отражены тенденции изменения экологической обстановки, сопровождающие научно-технический прогресс. Даны основные экономические и юридические аспекты охраны окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов. Отражена система управления в области природопользования и охраны окружающей среды, даны основные правовые нормы охраны природных ресурсов, рассмотрены вопросы стандартизации и нормирования в области охраны окружающей среды, экологической экспертизы и экологического права.

Третья глава посвящена защите окружающей среды. Рассмотрены методы и способы защиты воздушного бассейна, гидросферы, а также проблемы отходов на современном этапе развития России.

В четвертой главе изложены пути предотвращения чрезвычайных ситуаций. Рассмотрены характерные особенности опасностей, возникающих в условиях ЧС, прогнозирование последствий ЧС, вызванных техногенными авариями и катастрофами, изложена характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера.

Пятая глава определяет пути повышения устойчивости функционирования производственных объектов с учетом вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций. Рассмотрены вопросы государственного регулирования в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Даны нормативно-правовые основы государственного регулирования в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Отражены государственная экспертиза, надзор и контроль в области безопасности в природно-техногенной сфере.

Шестая глава знакомит с экономическими методами государственного управления рисками и безопасностью в природно-техногенной сфере. Показаны финансовые и материальные резервные фонды. Даны правила страхования и ответственности за причинение вреда.

Седьмая глава посвящена требованиям охраны труда на предприятиях отрасли. Представлены современные системы управления охраной

труда и промышленной безопасностью, а также общие вопросы охраны труда.

В Приложении к пособию помещены терминологический словарь по изучаемой дисциплине, тесты для экспресс-контроля знаний, полученных в процессе изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ (учебно-методическое пособие)

Солодовиченко Л.Н.

*Карагандинский государственный университет
имени академика Е.А. Букетова, Караганда,
e-mail: lsolo@mail.ru*

В учебно-методическом пособии «Художественно-техническое проектирование полиграфических изданий» рассмотрены вопросы современного дизайна полиграфических изданий, как продукта художественного и полиграфического творчества. Освоение основ дизайна полиграфических изданий имеет большое значение в формировании эстетических взглядов человека, в воспитании высокой художественной культуры личности. Изучение особенностей дизайна полиграфических изданий, как части графического искусства и средства визуальной коммуникации способствует формированию профессиональной готовности специалиста.

Потребность разработки данного учебно-методического пособия определена условиями современного производства, когда интенсивно обновляется язык полиграфических изданий, техника и технология полиграфии, что ставит художника перед необходимостью заново оценить возможности визуальной формы, увидеть ее действующим, коммуникативным механизмом по отношению к читателю.

Учебно-методическое пособие «Художественно-техническое проектирование полиграфических изданий» предназначено для студентов высших учебных заведений специальностей: «Дизайн», «Изобразительное искусство и черчение», «Издательское дело» по дисциплинам: «Проектирование (графический дизайн)», «Дизайн книги», «Художественно-техническое оформление печатной продукции», «Типология графического дизайна», «Книжная графика». Содержание учебно-методического пособия направлено на формирование профессионального уровня подготовки студентов дизайнеров и художников-педагогов, которая предполагает знания закономерностей художественного проектирования, композиционного построения, принципов художественно-технического редактирования и оформления. Это позволяет разрабатывать полиграфические издания как элементы визуальной коммуникации. Данное учебно-методическое пособие может

быть рекомендовано для системы среднего и среднего специального профессионального образования. Также может быть использовано в условиях повышения квалификации специалиста, для учащихся профильных классов общеобразовательных школ, учащихся гуманитарно-художественных колледжей, широкого круга специалистов художественного направления и полиграфического производства.

Учебно-методическое пособие «Художественно-техническое проектирование полиграфических изданий» структурировано согласно требованиям ФГОС ВПО образовательной программы, учитывает разные формы учебной работы в условиях кредитной системы обучения (в том числе: СРСР – самостоятельная работа студентов под управлением преподавателя, СРС – самостоятельная работа студентов), что определяет его практическую значимость. Использование данного пособия в учебном процессе дополняет содержание учебно-методических комплексов. В тексте представлен достаточный объем основной и справочно-вспомогательной информации, что повышает теоретическую значимость рассматриваемого учебно-методического пособия. Материал раскрывает основные понятия художественно-технического оформления печатной продукции. Особое внимание уделено разделам: классификация видов печатной продукции; архитектура книги; формат издания; система измерения печатной продукции; особенности подготовки текста и иллюстраций; основы технологии печатного процесса, использование современных материалов в полиграфическом производстве.

Материалы учебно-методического пособия разработаны в соответствии с логикой теоретического исследования проблем профессиональной подготовки в высшей школе, обладают достаточным уровнем научности и практической значимости, что способствует усвоению данной учебной информации обучающимися в разных видах учебной деятельности. В пособии представлены конспекты лекций, планы практических занятий, самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя (СРСР), тематика письменных работ, тесты, контрольные вопросы, предназначенные для самоконтроля, измерения уровня усвоения теории художественного проектирования, совершенствования приемов и навыков творческой художественно-технической деятельности.

В учебно-методическом пособии автор раскрывает проблему архитектуры книги как целостной объемно-пространственной, многоплановой структуры, обладающей собственными закономерностями, проблему композиции полиграфических изданий, как организации разнородных элементов художественной формы, располагающей и соподчиняющей их, придающей произведению единство и цельность. Знание

закономерностей проектирования полиграфических изданий, принципов художественно-технической структуры и архитектоники, овладение приемами конструирования, макетирования и оформления полиграфических изданий, определение адекватных возможностей полиграфической техники в дизайне, владение современными средствами, методами и формами художественного проектирования дает специалисту ту необходимую профессиональную подготовку, без которой невозможна целенаправленная творческая деятельность дизайнера-графика.

Следует подчеркнуть, что учебно-методическое пособие прошло апробацию в системе профессиональной подготовки Республики Казахстан в условиях кредитной технологии обучения, отдельные материалы апробированы в вузах России. Содержание учебно-методического пособия «Художественно-техническое проектирование полиграфических изданий» соответствует условиям подготовки учебных материалов для системы высшего профессионального образования, требованиям государственных общеобязательных стандартов образования и содержанию образовательных программ по дисциплинам дизайна и изобразительного искусства базового цикла.

Материалы учебно-методического пособия «Художественно-техническое проектирование полиграфических изданий» способствуют решению творческих задач и освоению приемов профессиональной деятельности дизайнера и художника изобразительного искусства. Теоретическое содержание ориентировано на изучение закономерностей создания элементов визуальной коммуникации средствами полиграфических изданий. Разработка проектов с использованием технических приемов воплощения художественной идеи в различных формах полиграфических изданий, направлена на формирование визуальной информационной культуры специалистов.

Рецензенты: **Л.А. Ивахнова**, доктор педагогических наук профессор, заведующая кафедрой Изобразительного искусства и методики его преподавания Омского государственного педагогического университета (Россия). **В.В. Егоров**, доктор педагогических наук, профессор Карагандинского государственного технического университета (Республика Казахстан). **Ж.Ш. Резин**, кандидат философских наук, доцент, заведующий кафедрой изобразительного искусства и дизайна Карагандинского государственного университета имени академика Е.А. Букетова (Республика Казахстан).

СОДЕРЖАНИЕ

I. ИСКУССТВО КНИГИ

1. Дизайн полиграфических изданий как искусство
2. Виды полиграфических изданий
3. Архитектоника книги

4. Иллюстрация книги

5. Подготовка текста и иллюстраций

II. ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ

1. Типометрическая система измерения
2. Формат бумаги. Формат издания. Формат полосы набора

3. Типографский шрифт. Типографика

4. Дизайн и верстка полиграфических изданий

5. Цвет и цветовоспроизведение

III. ПОЛИГРАФИЧЕСКОЕ ИСКУССТВО

1. Издательский процесс
2. Полиграфический процесс
3. Современные технологии печати
4. Бумага для полиграфии
5. Послепечатный процесс издания

ГОРОД КАК СРЕДОТОЧИЕ КОММУНИКАЦИЙ

(коллективная монография)

Лазарева Э.А., Шипицына О.А., Бабич В.Н.,
Волчкова И.М., Конева Е.В., Десятов Л.В.,
Бурцев А.Г., Тарасова И.В.

ГОУ ВПО «Уральская государственная
архитектурно-художественная академия»,
Екатеринбург, e-mail: ekoneva@usaaa.ru

Научный редактор Л.П. Холодова.

Человек Говорящий и проблемы окружающего его мира – в частности, конкретного места его обитания – ГОРОДА – в центре внимания творческого коллектива авторов данной монографии. В данной работе предпринято комплексное исследование концепта «город», на основе обращения к различным аспектам его существования в общественном сознании: собственно когнитивный, семиологический, культурологический, ментальный, космологический, коммуникативный. Такой ракурс рассмотрения крупного и многосложного пространственного образования, дает возможность на основе учета ассоциативных установок объединить в одно целое исследования разных научных областей. Архитекторы-профессионалы, аспиранты – будущие архитекторы, специалисты в области коммуникативистики, ученые-лингвисты, литературоведы – такое разнообразие научных интересов обеспечивают межпредметную связь, необходимую и возникающую в процессе коммуникации, создающую диалог как обязательное условие общения, обеспечивающее консенсус. Знание о городе в любом его проявлении ценно для архитектора.

Отталкиваясь в научных приоритетах от общей исходной позиции, авторы рассматривают концепт «Город» как гипертекст. В результате описываемый феномен выступает как оригинальное метафорическое воплощение концептуальных элементов: человек–дом–природа–социум–мировоззрение.

Многообразие идей, подходов и практик отражает сложную семиотическую конструкцию, позволяющую рассматривать городское пространство как совокупность элементов: архитектурных объектов – зданий, комплексов, ансамблей; взаимодействующих субъектов – людей, организаций, сообществ и т.д., что обосновывает целостность соотношений, как основу формирования современного концепта-артефакта «ГОРОД».

Сложность идеи и её реализации в таком контексте определили необходимость специфического – синкретического – подхода в оформлении материала. Книга построена как собрание самостоятельных статей о городе тесно связанных идеей общности коммуникативного пространства, снабжена множеством графических примеров, аналитическими иллюстрациями, схемами.

ИНФОРМАТИКА (учебное пособие)

Шорникова О.Н.

*Кокиетауский государственный университет
им. Ш. Уалиханова, Кокиетау,
e-mail: olga_nik2003@mail.ru*

В современном мире деятельность людей зависит от уровня их информированности и способности эффективно использовать полученные знания. Чтобы свободно ориентироваться в потоках информации современный специалист должен овладеть информационной культурой, фундамент которой закладывает дисциплина «Информатика». Информационная культура и как ее составляющая ИКТ-компетентность выпускника вуза означает, и умение целенаправленно работать с информацией, и профессиональное использование информационных технологий для ее получения, обработки и передачи. Информация расценивается как стратегический ресурс общества, во многом определяющий уровень развития государства.

Четкие границы информатики определить трудно, если вообще возможно, поскольку она интегрирует знания из многих областей. Владение основными понятиями из области информатики, информационных технологий является обязательным атрибутом профессиональной пригодности человека в обществе. Информатика является междисциплинарной дисциплиной не только практического плана, изучая которую студент приобретает навыки работы на персональном компьютере, но и дисциплиной социальной, гуманитарной направленности, способствующей формированию определенного мировоззрения.

Учебное пособие содержит относительно стабильные базовые теоретические знания и предназначено для формирования целостного представления об информатике и ее роли в со-

временной социально-экономической жизни общества, о возможностях, способах и целях использования информационных систем, программных средств и технологий.

Данное учебное пособие подготовлено в соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта Республики Казахстан по дисциплине «Информатика» для специальностей вуза. При подготовке учебного пособия принималась во внимание необходимость изложения материала в доступной форме с раскрытием сущности рассматриваемых понятий и процессов.

Материал учебного пособия включает базовые сведения, отражающие основные понятия информатики:

– Предмет, объекты и составные части информатики. Понятие информации. Информационные процессы. Непрерывная и дискретная формы представления информации. Количество и единицы измерения информации.

– ЭВМ как универсальное средство обработки информации. Булева алгебра и логические схемы компьютера. Логические схемы и логические машины. Элементы организации основных блоков компьютера.

– Архитектурная организация процессора. Организация памяти компьютера. Принцип программного управления; функциональная и структурная организация компьютера, сетевые технологии обработки данных.

– Введение в программирование. Понятие алгоритма, его основные свойства. Исполнитель алгоритмов. Способы представления алгоритмов. Понятие сложности алгоритма. Языки обучения программированию. Языки программирования общего назначения.

– Прикладное программное обеспечение, обработка информации. Системы управления базами данных.

– Компьютерные сети, сетевые и телекоммуникационные технологии. Общие сведения о сетях, предпосылки и необходимость сетевого взаимодействия компьютеров.

– Основы защиты информации. Информационная безопасность и ее составляющие. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации. Защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита.

Чтобы стать впоследствии грамотным специалистом мало одних фактических знаний, необходимо научиться профессионально мыслить и действовать. Познавательный труд нелегок, но нужно постараться сделать его максимально продуктивным.

При подготовке учебного пособия не ставилась задача изложения систематизированных сведений, необходимых для овладения навыка-

ми применения конкретных профессиональных пакетов программ, поскольку для этого предназначены соответствующие специализированные руководства. Основное внимание при рассмо-

трении профессиональных пакетов программ уделено анализу их функциональных возможностей и потенциальных областей применения в различных сферах общества.

Фармацевтические науки

БОТАНИКО-ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ. РУССКО-УКРАИНСКО- АНГЛИЙСКО-НЕМЕЦКО-ФРАНЦУЗСКО- ЛАТИНСКИЙ (словарь)

Коновалова Е.Ю.

*Киевский медицинский университет Украинской
ассоциации народной медицины, Киев,
e-mail: zakucilo@gmail.com*

Шестязычный «Ботанико-фармакогностический словарь. Русско-украинско-английско-немецко-французско-латинский», рекомендованный Министерством образования и науки Украины (письмо № 1.4/18-Г-138.1 от 10.01.2009 г.), предназначен для преподавателей и студентов фармацевтических высших учебных заведений и фармацевтических факультетов медицинских вузов, биологических факультетов высших учебных заведений III–IV уровней аккредитации.

Словарь подготовлен известным специалистом в области ботаники и фармакогнозии, доктором фармацевтических наук, профессором, Лауреатом премии Национальной академии наук (НАН) Украины Коноваловой (Маковецкой Е.Ю.) – заведующей кафедрой фармацевтической химии и фармакогнозии Киевского медицинского университета Украинской ассоциации народной медицины (КМУ УАНМ). Автор 15 лет проработала в отделе медицинской ботаники Национального ботанического сада НАН Украины, а в 2002 г. создала и возглавила кафедру фармацевтической химии и фармакогнозии КМУ УАНМ, которую возглавляет и в настоящее время. Помощь в подготовке словаря оказывали: д-р философии Борис Волиссон (Boris Wolisson, PhD), Берлин, Германия, и учитель-методист французского языка специализированной школы № 49 г. Киева А.А. Дмитренко, Киев, Украина.

Актуальность создания многоязычного ботанико-фармакогностического словаря является бесспорной. В особенности она обусловлена значительно расширившимся за последние 15–20 лет ассортиментом отечественных и зарубежных препаратов из растительного сырья. Появилось и достаточно много специализированной зарубежной литературы, посвященной вопросам традиционной фитотерапии, применению лекарственных растений в народной медицине, а также морфологии, анатомии, систематики растений, фармакогнозии.

Отсутствие профильных словарей значительно усложняло процесс ознакомления пре-

подавателей и студентов с соответствующей литературой, значительно затрудняло специалистам работу с богатой иностранной литературой по данной тематике, поскольку подавляющее большинство названий лекарственных растений (и соответственно их эквивалентов на иностранных языках) невозможно было найти ни в общих, ни в медицинских словарях. Зачастую врачи и провизоры не имели возможности перевести даже надписи на упаковках лекарственных препаратов и вкладышах к ним.

Поэтому появление многоязычного словаря, содержащего переводы основных названий растений, ботанических и фармакогностических терминов, оказалось, бесспорно, очень актуальным и необходимым.

Шестязычный «Ботанико-фармакогностический словарь. Русско-украинско-английско-немецко-французско-латинский» – явление почти уникальное, он не имеет аналогов в мире, поскольку ботанические и фармакогностические термины, а также названия растений даны на шести европейских языках, являющихся наиболее используемыми среди специалистов в области ботаники и фармакогнозии.

Словарь содержит 6329 ботанических и фармакогностических терминов, из которых порядка 3000 – названия растений, применяемых в официальной и народной медицине, а также в гомеопатии. Для большинства растений в словаре приведены родовые названия, а для наиболее часто встречающихся или имеющих наибольшее лекарственное значение видов рода – также видовые названия, перечислены основные синонимы (в том числе – основные народные названия, которые указаны как неосновной вариант слова). Названия растений сопровождаются указанием семейств, к которым эти растения принадлежат, отдельно приведены названия семейств. Кроме того, в словаре приведены прилагательные, соответствующие основным видовым названиям растений. Это поможет научным работникам, докторантам, аспирантам, студентам при написании статей, диссертационных, дипломных, курсовых работ (облегчит соответствующий перевод с латинского на необходимый – русский, украинский, английский, немецкий, французский – язык).

В словаре приведены также основные термины и названия, касающиеся царства грибов, поскольку на сегодня существует достаточное количество фармацевтических препаратов на основе представителей этого царства.

Ведущим языком в словаре является русский. Все термины на русском языке располо-

жены в алфавитном порядке, а их эквиваленты – в следующей языковой последовательности: украинские, английские, немецкие, французские, латинские. Для удобства пользователей все термины пронумерованы, а в конце словаря помещены алфавитные указатели на пяти языках, в том числе помещены перекрестные ссылки на основные синонимы.

Словарь насчитывает 688 страниц, состоит из введения, статьи «Построение словаря», непосредственно русско-украинско-английско-немецко-французско-латинского словаря, алфавитных указателей терминов и названий растений на украинском языке, английском языке, немецком языке, французском языке, латинском языке, списка использованной литературы.

Термины, приведенные в словаре, соответствуют программам по фармакогнозии и по ботанике для студентов высших фармацевтических учебных заведений и фармацевтических

факультетов высших медицинских учебных заведений III–IV уровней аккредитации, охватывают систематику высших растений, низших растений, грибов, морфологию и анатомию растений.

Словарь построен логично, отличается четкостью определений, термины изложены на высоком научном и методическом уровне. Он удобен в пользовании, в терминологии достаточно легко ориентироваться, содержит полезные перекрестные ссылки, которые расширяют синонимические ряды терминов.

Хотя данный словарь является учебным пособием для преподавателей и студентов фармацевтических и медицинских высших учебных заведений III–IV уровней аккредитации, он также будет полезен и биологам, провизорам, врачам, переводчикам, научным работникам, докторантам, аспирантам, а также всем, кто интересуется лекарственными растениями.

Философские науки

ФИЛОСОФИЯ И ТЕОРИЯ ПОЗНАНИЯ (учебное пособие)

Лешкевич Т.Г.

*Северо-Кавказская академия государственной
службы, Ростов-на-Дону,
e-mail: olga_kataeva@mail.ru*

В учебном пособии «Философия и теория познания» предлагается объединенный подход к проблематике, включающей в себя основной курс философии, теории познания и философии науки, а также некоторые аспекты философской антропологии (учения о человеке и его сознании), указывающей на центральное место человека в современном мире. Преследуется цель сопряжения философского и научного подходов, взаимодействия социогуманитарного и естественнонаучного знания. Данное издание выполнено в соответствии с требованиями существующего стандарта, предъявляемыми к вузовскому образованию, и включает с себя круг инновационных тем и разделов. Среди них размышления на темы: что такое информация, каковы угрозы техногенного общества, осмысление постмодерна как типа современного бытия, что такое синергетика и в чем состоит вклад синергетики в теорию антропосоциогенеза. Предлагается анализ многообразных философских определений сущности человека, начиная от «Homo Sapiens» – «человек разумный», «animal rationale» – «животное рациональное», «a tool making animal» – «животное, производящее орудия», «animal symbolicum» – «человек как символическое животное», и кончая, «человек-существо, делающее выбор», «человек – это животное, способное обещать», «размышляющий человек – просто испорченное животное», вновь и вновь подчеркивающих необходимость

комплексного изучения человека. В контексте современной теории познания анализируется не только проблема истинности с учетом ее современного решения, но и функция участия мышления в построении ситуации, три области соотношения мышления и речи, психофизическая проблема и идеальность сознания, потенциал образного мышления в процессе мыслительности, коммуникативная рациональность, а также методология эвристики как стратегии поиска в условиях неопределенности.

Учебное пособие Лешкевич Т.Г. «Философия и теория познания» общим объемом 26 п.л. состоит из двух частей, девяти разделов и 52-х тем, заключения и списка литературы. В нем в логически последовательном и аргументированном виде воспроизводится тематика, посвященная специфике и происхождению философии, философскому учению о бытии и атрибутах универсума, эволюции научной картины мира, рассматривается учение о человеке и его сознании, вскрывается природа бессознательного. Во второй части учебного пособия внимание сосредоточено на структурной специфике гносеологической проблематики и ее методологическом измерении. Воспроизводится философский образ науки, ее основные функции и критерии, приводятся исторические версии происхождения науки и существующие классификации наук, сопоставляется специфика научного познания и многообразные формы вненаучного знания, раскрывается идея метода как «правильного пути», соотношение эмпирического и теоретического уровней познания, анализируется проблема закономерностей.

Учебное пособие начинается с изложения «Философского учения о бытии и сознании» и включает в себя следующие пять разделов. Пер-

вый раздел посвящен рассмотрению специфики философского знания, в нем анализируются темы, способствующие пониманию смысла и предназначения философии с учетом ее генезиса и исторического становления от мифологического сознания, натурфилософии и софистов к теоретическому обоснованию специфики философского мировоззрения. Предлагается аргументированный ответ на вопрос: почему философия не может быть «наукой всех наук». Анализируется основной вопрос, предмет и функции философии, а также специфика русской философии. Второй раздел, обращенный к философской онтологии – учению о бытии, детально анализирует основные формы бытия, прогресс и его критерии. В нем рассматривается системная организация универсума и виды материи, анализируется учение о ноосфере. Раздел третий – атрибуты универсума затрагивает специфику пространственно-временного континуума, анализирует философский контекст понятия хронотопа, взаимосвязь основных форм движения, порядок и направление времени. Раздел четвертый использует потенциал философских обобщений в контексте современной научной картины мира. Рассматриваются такие остроактуальные проблемы как взаимодействие порядка и хаоса, стихийно-спонтанный структурогенез, выявляется роль синергетики в осмыслении новых стратегий научного поиска, анализируется специфика информационных воздействий, феномен энергии и взгляды на структуру метagalактики. Пятый раздел посвящен выявлению специфики человеческого сознания, размышления ведутся в направлении от понятия «души» к понятию «сознания», вскрываются традиции в рассмотрении природы сознания, анализируются проблемы антропогенеза и биосоциальной природы человека. Выявляется структура и функции сознания, соотношение сознания и самосознания, анализируется язык как знаковая реальность.

Вторая часть «Теория познания» включает в себя четыре раздела и посвящена рассмотрению социокультурной природы познания, его субъектно-объектной структуры, специфике основных форм чувственного и рационального познания, анализу проблемы истинности. В этой части помимо обязательных тем рассматривается также проект гносеологии русской философской школы, специфика формирования теоретико-познавательной проблематики в контексте русского космизма, вклад российских ученых в развитие науки. В разделе обращено внимание на те трудные периоды отечественной истории науки, связанные с тоталитарным режимом, репрессивным контролем, принципом партийности. Они привели к деформации института науки, угроза нависла не только над отдельными учеными, но и над целыми научными направлениями, передовые области науки (генетика, квантовая физика, археология и др.) вынуждены были нести урон.

Представленные темы имеют особую актуальность в мировоззренческом плане, они позволяют каждому читателю прийти к личностным, этически значимым выводам. В заключении вскрываются мировоззренческие итоги развития науки двадцатого века, ожесточенные баталии сциентистов и антисциентистов, проблемы, связанные с доминированием техногенной цивилизации, взаимодействия между институтами власти и науки, проблема государственного регулирования науки. Подчеркивается важность экологического мышления, обязывающего ученых с большей ответственностью подходить к результатам своей деятельности. Показано, что первоочередной проблемой становится поиск коэволюционной стратегии, т.е. оптимального соотношения целей научно-технического прогресса и сохранения биосферы и экосферы, необходимой для существования человечества и всего живого на земле.

Учебное пособие предназначено широкому кругу читателей, начиная от студентов и аспирантов, изучающих философию, и заканчивая специалистами, преподавателями и соискателями, готовящимися к сдаче кандидатского минимума по истории и философии науки.

ФИЛОСОФИЯ НАУКИ (учебное пособие)

Старостин А.М., Стрюковский В.И.

Северо-Кавказская академия государственной службы, Ростов-на-Дону, e-mail: filosofia@skags.ru

Учебное пособие подготовлено в связи с введением нового экзамена по философии – «История и философия науки» и посвящено рассмотрению собственно философско-теоретической части содержания экзамена – «Философии науки». Данное учебное пособие подготовлено в соответствии с Государственным образовательным стандартом по истории и философии науки для нефилологических специальностей.

Учебное пособие в отличие от уже имеющихся работ по этой теме подготовлено непосредственно на основе программы кандидатского экзамена «История и философия науки» и отражает основные положения содержания этой программы.

Пособие включает две части:

1. Общие проблемы философии науки.
2. Философские проблемы социально-гуманитарных наук.

Авторы учебного пособия, учитывая, что в имеющихся изданиях по вопросам философии науки сравнительно мало внимания уделяется социально-гуманитарному познанию, сделали больший акцент на рассмотрение проблем философского осмысления специфики общественного сознания.

Учебное пособие подготовлено коллективом преподавателей кафедры философии и методо-

логии науки Северо-Кавказской академии государственной службы. Руководители авторского коллектива и ответственные редакторы – доктор политических наук, кандидат философских наук, профессор Старостин А.М., доктор философских наук, профессор Стрюковский В.И.

Учебное пособие призвано оказать помощь студентам, аспирантам, магистрантам и соискателям ученых степеней в усвоении теоретических и методологических проблем философии науки, закономерностей, противоречий и тенденций ее развития, специфики и актуальных проблем социально-гуманитарного знания.

Приложение к учебному пособию содержит методологические рекомендации, призванные целенаправленно работать по изучению философии и науки, осмыслить на философском уровне проблемы своего конкретного научного исследования и повысить его теоретический уровень, а, значит, и практическое значение.

Оглавление

Предисловие
Часть I. Общие проблемы философии науки
Глава 1. Предмет философии науки. Основные концепции философии науки
Глава 2. Наука в культуре современной цивилизации
Глава 3. Структура научного знания
Глава 4. Динамика развития науки
Глава 5. Наука, научно-технический прогресс и научно-техническая революция
Глава 6. Особенности развития современной науки

Часть II. Философские проблемы социально-гуманитарных наук

Глава 7. Специфика и тенденции развития обществознания

Глава 8. Объект, предмет и субъект социально-гуманитарного познания

Глава 9. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании

Глава 10. Жизнь как категория наук об обществе и культуре

Глава 11. Атрибутивные свойства материальных объектов действительности в естествознании и обществознании

Глава 12. Социальное управление как объект обществознания

Глава 13. Объективные законы общественного развития, специфика их познания и реализации

Глава 14. Объяснение, понимание, интерпретация в социально-гуманитарных науках

Глава 15. Основные исследовательские программы социально-гуманитарных наук

Глава 16. Дисциплинарная структура и роль социально-гуманитарных наук в процессе социальных трансформаций

Приложение 1. Исторические типы рациональности

Приложение 2. Программа методологического семинара «Методологические проблемы научного поиска»

Приложение 3. Вопросы кандидатского экзамена по специальности «История и философия науки»

Экология и рациональное природопользование

УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ И РАЦИОНАЛЬНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ (учебник)

Масленникова И.С., Горбунова В.В.

ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет», Санкт-Петербург, e-mail: dept.umo@engec.ru

Учебник «Управление экологической безопасностью и рациональным использованием природных ресурсов» представляет собой уникальное издание, аналогов которому по глубине и охвату различных аспектов управления качеством окружающей среды на данный момент не существует. Главной отличительной чертой представленного издания является его разбивка на отдельные тематические модули, включающие в себя темы дисциплины с обязательной целевой установкой изучения каждого раздела (темы). Такая форма представления изучаемого материала соответствует обновленным требованиям разработки учебных изданий согласно ГОС ВПО III поколения.

Модуль 1 представлен авторами в виде вводного, содержащего раскрытие общих понятий природопользования, экологической безопасности, схем управления использованием природных ресурсов. Тема 1 раскрывает особые подходы к управлению природопользованием с точки зрения многообразия функций окружающей среды. Особое внимание обращается на экосистемные и, как следствие, биосферные функции среды, связанные с выполнением регулирующих и ассимиляционных процессов. Тема 2 рассматривает вопросы из общей теории систем в области возможности управления сложными (организационно-экономическими) системами с точки зрения управления природопользованием. Кроме этого в данной теме раскрывается сущность концепции sustainable development, которая обязана стать основной при управлении сложными эколого-экономическими системами. Тема 3 акцентирует внимание читателя на актуальных проблемах геосоциосистем, возникших в результате антропогенной деятельности к началу XXI века, обращает особое внимание на различные виды нарушений и загрязнений окружающей среды и возможность

управления данными проблемными ситуациями (в частности, применительно к инновационным проектам особого региона экономического развития г. Сочи).

Модуль 2 раскрывает нормативно-правовые и экономические основы регулирования антропогенной деятельности. В Теме 4 особое внимание уделено системе экологических стандартов и нормативов, возможностям их применения в целях управления экологической безопасностью и рациональным использованием природных ресурсов, а также совершенствованию законодательной базы в целях повышения экологической и энергетической эффективности экономических систем. Тема 5 представляет сведения об используемой системе экономических инструментов, включая системы ресурсных и эмиссионных платежей, обновленную информацию о формах собственности на природные ресурсы как основах механизма управления ими. Кроме этого в данной теме обращается внимание на особую ценность так называемого «природного капитала», его ограниченность и методы использования его запасов при управлении экономической деятельности хозяйствующих субъектов.

Объектом изучения в Модуле 3 является механизм управления природными ресурсами. В Теме 6 авторами сконцентрировано внимание на вопросах экологического и связанного с ним экономического риска для предприятий-природопользователей, классификации рисков и вероятностном характере их возникновения. В данной теме также отражены элементы практики стран ЕС при оценке экологической опасности и рисков. Отдельно (Тема 7) авторами выделен вопрос о сущности и, как следствие, об управлении природными ресурсами, как объектами, имеющими все признаки и свойства недвижимости. Данная точка зрения объединяет экологический и экономический подход к окружающей среде и ее благам.

В заключительном Модуле 4 рассматриваются основополагающие международные нормативы, относящиеся к сфере управления экологической безопасностью. В Теме 8 обращается особое внимание на сущность документа «Повестка дня на XXI век» и внедрение его положений на локальном уровне (уровне г. Санкт-Петербурга) в виде системы современных мероприятий, регулирующих разные виды природопользования, отмечаются критерии и индикаторы концепции sustainable development. Также в ходе рассмотрения данной темы делается акцент на «экологическую специализацию» России в глобализирующемся мире на современном этапе развития этого процесса. В Теме 9 кроме указаний на комплекс и сферу интересов международных организаций, работающих в сфере управления экологической безопасностью и рациональным использованием природных ресурсов, приведены примеры конкретных

проектов, показавших положительные результаты при их реализации в различных странах мира. Отдельно в материале данной темы рассмотрены основные положения международных деклараций, регламентирующих процессы эколого-экономического развития стран в ходе реализации концепции sustainable development.

Материал учебника акцентирует внимание на острой (применительно к текущему моменту времени) необходимости применения концепции sustainable development при разработке проектов экономического развития как на региональном, так и на государственном уровне. Раскрыты особые подходы к управлению экологической безопасностью и рациональным использованием природных ресурсов с точки зрения многообразия функций окружающей среды. Показана особая ценность так называемого «природного капитала», его ограниченность и методы использования его запасов при управлении экономической деятельности хозяйствующих субъектов. В работе сделан акцент на «экологической специализации» России в глобализирующемся мире на современном этапе развития этого процесса в ходе расширенного внедрения основных положений концепции sustainable development. В учебнике представлена эффективная обучающая технология, позволяющая в ограниченные временные рамки изучить достаточно большой объем материала и активизировать деятельность студента во время лекционных занятий. Представленные материалы также позволяют обучаемому работать самостоятельно, имея рекомендуемый объем литературы.

Также достоинством данного издания можно считать представление об управлении экологической безопасностью и рациональным использованием природных ресурсов не только с экономической точки зрения, но и с позиции нормативно-правового и технико-технологического обеспечения, что расширяет применение данного издания и для студентов экономических специализаций, и для юридических и технических направлений обучения.

Учебник рекомендуется для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 080502 – «Экономика и управление на предприятии» (по отраслям), направлениям 080500 – Менеджмент и 280400 – Природообустройство, другим специальностям дневной и заочной формы обучения, а также для преподавателей вузов и работников аппарата государственного управления качеством окружающей природной среды регионального и государственного уровней в качестве методического инструмента при разработке стратегий экологически безопасного развития.

Учебник рекомендован Государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский государственный университет природообустрой-

ства» к использованию в качестве учебника в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы по специальностям высшего профессионального образования 080502 – Экономика и управление на предприятии (по отраслям), направлениям подготовки 080500 – Менеджмент и 280400 – Природообустройство. Регистрационный номер рецензии 355 от 21.05.2009 г. МГУП.

**ЗАСУХА И ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ НА
ТЕРРИТОРИИ РОССИИ И СТРАН
БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ
(монография)**

Сверлова Л.И.

*ГОУ ВПО «Хабаровская государственная академия
экономики и права», Хабаровск,
e-mail: nikolaybazuev@yandex.ru*

Работа посвящена изучению аномальных условий погоды и охране лесов от пожаров. Приводятся карты районирования территории России и стран ближнего Зарубежья по времени наступления засушливых периодов, которое может быть использовано при разработке стратегии охраны лесов от пожаров.

В работе представлены многолетние исследования автора по аномальным условиям погоды (засух и суховеев) в умеренных широтах северного полушария, которые являются оптимальной средой для возникновения и распространения огня в лесу.

В монографии представлены исследования автора по появлению засух и суховеев в умеренных широтах северного полушария. Засухи и суховеи на территории России и стран ближнего Зарубежья являются оптимальной средой для возникновения и распространения огня в лесу.

Приводятся особенности распространения пожаров при аномальных условиях погоды в основных лесных формациях, излагается авторский метод оценки пожарной опасности в лесах по условиям погоды.

В работе рассмотрены основные закономерности атмосферной циркуляции в тропосфере при формировании аномальных условий погоды.

Разработанный метод оценки атмосферной засухи позволяет оценить территорию, охваченную засухой, установить преобладающее направление суховеев и дать температурную характеристику засухи. По этому методу можно выделить район экстремальной засушливости, наступления в нем почвенной засухи и дать оценку пожароопасной обстановки. Приведенные сведения о повторяемости направлений суховеев позволяют правильно решать вопросы об ориентации лесозащитных полос и дать прогноз направлений возможной горимости лесов.

Излагается информация о воздействии на человека продуктов горения растительной биомассы, рекомендации ВОЗ по охране здоровья

населения в условиях задымленности местности и жары.

Материалы, приведенные в монографии, по особо опасным явлениям погоды, влиянию продуктов горения растительной биомассы на организм человека с рекомендациями ВОЗ по охране здоровья в условиях жары и задымленности территории, могут быть использованы службой лесопожарной охраны и МЧС, а также быть полезными студентам вузов при изучении дисциплин «экология», «природопользование», «растениеводство» и «лесоводство».

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА
ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ
(учебное пособие)**

Федорова Е.А.

*Нижегородский государственный технический
университет, Нижний Новгород,
e-mail: elenafea@mail.ru*

Вопросы оценки экологической безопасности производства, в том числе применительно к водным объектам, приобретают все большее значение при изучении студентами технических вузов специальных дисциплин, при курсовом и дипломном проектировании, при подготовке магистров и аспирантов.

Учебное пособие посвящено ознакомлению с основными нормативными правовыми актами, регламентирующими проведение государственной экологической экспертизы водных объектов и учета экологической деятельности предприятия. В нем приведены методики расчетов предельно допустимых сбросов и коэффициентов экологической опасности сточных вод систем водоотведения промышленных предприятий, а также типовые формы учетной документации регламентируемых промышленных сбросов сточных вод в водные объекты. Даны рекомендации по выбору системы водоотведения промышленного предприятия в зависимости от экологической оценки опасности сточных вод. Представлены методы локальной очистки производственных сточных вод предприятий машиностроительного профиля, содержащих ионы тяжелых и цветных металлов, органические примеси и кислотнo-щелочные стоки. Представлены основные правила обращения с отходами, образующимися при очистке сточных вод.

Учебное пособие предназначено для студентов и магистрантов специальностей: 270112 «Водоснабжение и водоотведение» специализаций 290802 «Очистка природных и сточных вод» и 290803 «Охрана гидросферы и водная экология» при изучении дисциплин «Экологическая экспертиза» и «Водоотводящие системы промышленных предприятий» и выполнении курсового и дипломного проектирования; для студентов и магистрантов специальностей: 210104, 240302,

240901, 280102 при изучении дисциплин «Экология», «Промышленная экология», «Экологическая безопасность отрасли», «Малоотходные технологические процессы» и др.

Учебное пособие представляет интерес для аспирантов специальностей: 03.00.16 «Экология», 05.17.00 «Химическая технология», 05.17.03 «Технология электрохимических производств», 05.23.04 «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных объектов», 05.26.03 «Промышленная безопасность», 25.00.07 «Гидрогеология» и др.

Учебное пособие включает следующие разделы:

1. Государственная экологическая экспертиза и правила ее проведения

- основные нормативные правовые акты и принципы государственной экологической экспертизы

- порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы;

- оценка воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду;

- правила составления проекта лицензии на комплексное экологическое пользование.

2. Производственный экологический контроль водопользования

- организация производственного контроля и экологической службы предприятия;

- содержание и правила составления экологического паспорта предприятия;

- нормативы предельно допустимых сбросов вредных веществ в водные объекты

- методика расчета предельно допустимых сбросов в поверхностные водоемы.

3. Экологическая оценка водоемких производств

- методика расчета коэффициентов экологической опасности сточных вод водоемких производств с использованием компьютерной программы;

- оценка экологической опасности технологического процесса;

- рекомендации по повышению замкнутого водооборота на предприятии.

4. Выбор системы водоотведения промышленного предприятия

- классификация основных методов очистки производственных сточных вод;

- основные принципы выбора системы водоотведения промышленного предприятия;

- обоснование выбора принципиальных схем локальной и централизованной очистки сточных вод.

5. Экологический контроль в системе обращения с отходами

5.1. Система управления отходами

5.2. Определение класса опасности токсичных отходов

6. Варианты расчетных работ и контрольные вопросы

Глоссарий

Список рекомендованной литературы

Экономические науки

ЭКОНОМИКА ТРУДА (учебник)

Белокрылова О.С., Михалкина Е.В., Фурса Е.В.
ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет»,
Ростов-на-Дону, e-mail: uafiloni@mail.ru

Учебник «Экономика труда» подготовлен на основе многолетнего чтения курса лекций по экономике труда экономического факультета Южного Федерального Университета и разработан в соответствии с требованиями стандартов второго и третьего поколения по общепрофессиональной дисциплине «Экономика труда» (федеральный компонент) по направлению «Экономика».

Авторы учебника: Белокрылова Ольга Спиридоновна – Заслуженный деятель науки РФ, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой экономической теории экономического факультета Южного Федерального Университета; Михалкина Елена Владимировна – д.э.н., профессор, зав. кафедрой «Управление человеческими ресурсами» экономического факультета Южного федерального университета и Фурса Елена Владимировна – к.э.н., доцент кафедры экономической теории экономического факультета Южного федерального университета.

В учебнике комплексно, в соответствии с государственным образовательным стандартом изложены теоретические основы экономики труда, анализируются основные категории и теоретические модели, характеризующие особенности функционирования рынка труда в условиях рыночной экономики.

Особый интерес представляют главы, посвященные человеческому потенциалу, трудовой мобильности, а также проблеме трудовых конфликтов, обострившихся в условиях экономического кризиса. В учебнике представлены международные стандарты в сфере регулирования социально-трудовых отношений, а также последние изменения в законодательной системе, регулирующей трудовые отношения в России.

Учебник «Экономика труда» позволяет сформировать у студентов представление о становлении нового уровня и качества современных социально-трудовых отношений. В содержание учебника включены как теоретические, так и практические вопросы труда и трудовых отношений, которые рассматриваются с точки зрения стоимостной оценки их результативности.

Разработка учебника по «Экономике труда», в том числе некоторых глав, посвященных оцен-

ке уровня и качества жизни, социальной защите населения, государственному регулированию рынка труда имеет особую актуальность в посткризисных условиях. Для будущих экономистов становится важным понять и выработать обоснованные механизмы и меры государственного регулирования рынка труда, социальной защиты населения, а также принятие эффективных решений в сфере управления персоналом.

Учебник содержит 20 глав. Каждая глава включает изложение основных проблем и учебные упражнения: вопросы, тесты, задачи, а также список основной и дополнительной литературы. Структура и содержание глав представлены традиционно для учебной литературы по экономической теории труда.

Учебник «Экономика труда» выполнен на высоком профессиональном уровне, в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта и имеет гриф УМО классических университетов.

Использование данного учебника облегчает подготовку к экзамену по предоставленному курсу и обеспечивает получение высокой экзаменационной оценки.

Рекомендовано студентам, аспирантам, преподавателям экономических вузов и факультетов, экономистам, занимающимся различными аспектами моделирования поведения на рынке труда, специалистам в сфере социально-трудовых отношений и всем, кто интересуется проблемами эффективного использования трудового потенциала общества.

ЭКОНОМИКА И СОЦИОЛОГИЯ ТРУДА (учебник для вузов)

Генкин Б.М.

*Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет, Санкт-Петербург,
e-mail: dept.umo@engec.ru*

Состав глав учебника

ГЛАВА 1. Предмет и методология курса

ГЛАВА 2. Модель человека. Качество жизни

ГЛАВА 3. Потребности человека

ГЛАВА 4. Потенциал человека

ГЛАВА 5. Основы теории мотивации

ГЛАВА 6. Эффективность труда

ГЛАВА 7. Основные понятия организации труда

ГЛАВА 8. Исследование трудовых процессов и затрат рабочего времени

ГЛАВА 9. Нормативные материалы для организации и нормирования труда

ГЛАВА 10. Оптимизация численности и структуры персонала

ГЛАВА 11. Распределение доходов и оплата труда

ГЛАВА 12. Социально-трудовые отношения

ГЛАВА 13. Системы управления человеческими ресурсами

Учебник подготовлен на основе примерной программы дисциплины «Экономика и социология труда», утвержденной Учебно-методическим объединением по образованию в области производственного менеджмента.

К настоящему времени сложились два подхода к преподаванию указанной дисциплины. Одни лекторы предпочитают раздельное изложение проблем экономики труда и социологии труда; другие пытаются найти органическую взаимосвязь этих проблем. Мы полагаем, что второй подход более обоснован теоретически и методологически.

Автор стремился исходить из понятий, которые являются основополагающими как для экономики, так и для социологии труда. К таким понятиям прежде всего относятся: качество жизни, потребности, потенциал человека, эффективность, мотивы, справедливость, условия труда, распределение доходов.

Существенное внимание уделено этическим, экологическим и духовным аспектам деятельности человека. Это представляется необходимым в связи с рядом весьма негативных тенденций развития цивилизации. То, что темпы роста преступности в развитых странах в 2–3 раза опережают темпы экономического роста и в 3–4 раза – темпы роста населения, в значительной мере связано с господствующими типами экономического поведения. Этические аспекты хозяйственной деятельности особенно актуальны для современной России.

При анализе факторов эффективности труда подчеркивается, что важнейшим из них является творческий потенциал человека, предприятия и общества. Это утверждение сформулировано в форме теоремы о рентабельности компонента труда. Рассмотрены условия, определяющие рациональное использование потенциала человека.

Учебник предназначен в первую очередь для подготовки специалистов по управлению предприятиями. Поэтому в нем значительное место отведено изложению проблем организации и нормирования труда, в том числе оптимизации трудовых процессов и норм труда.

В работе над учебником существенно помогли публикации в отечественной и зарубежной литературе, замечания и предложения коллег, в том числе участников конференций и семинаров по проблемам труда, проводившихся при участии или под руководством автора в Москве, Санкт-Петербурге, Самаре, Хмельницком и других городах СНГ. Основные идеи учебника обсуждались также в Германии: в Институте организации и психологии труда (Берлин), на кафедре организации управления и экономики труда Университета Юстуса Либиха (Гиссен), на Восточных форумах в 1995, 1997 и 1999 гг., проводившихся Техническим университетом Хемниц-Цвикау.

Учебник подготовлен в соответствии с утвержденной Министерством образования и науки РФ программой дисциплины «Экономика и социология труда».

Автор исходит из понятий, которые являются основополагающими как для экономики, так и для социологии труда: качество жизни, потребности и потенциал человека, эффективность, мотивы, условия труда, справедливость, распределение доходов.

В учебнике использованы результаты работ, проведенных автором при финансовой поддержке Фонда Сороса, Российского фонда фундаментальных исследований, Министерства образования и науки РФ.

**ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА
ОСНОВЕ УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯМИ
(монография)**

Краюхин Г.А., Ершов В.Ф., Ли И.В.,
Фраймович В.Б.

*Санкт-Петербургский государственный инженерно-
экономический университет, Санкт-Петербург,
e-mail: dept.umo@engec.ru*

В монографии рассмотрен весь спектр вопросов инновационного развития промышленных предприятий на основе управления изменениями. Даны рекомендации по формированию механизма управления изменениями в инновационной деятельности, организации управления проектами изменений и инновационного развития промышленных предприятий.

Монография предназначена для специалистов в области управления инновациями, студентов, аспирантов и преподавателей вузов.

Инновационное развитие экономики страны – основа повышения эффективности национальной экономики.

Произошедшее в последние десятилетия усиление внешних воздействий на промышленные предприятия делает необходимым осуществление ими непрерывных изменений с целью обеспечения конкурентоспособности в условиях глобализации экономики.

Система инновационного развития промышленных предприятий должна основываться на управлении изменениями. В ближайшем будущем эффективнее будут работать те промышленные предприятия, у которых лучше организованы процессы управления изменениями во всех сегментах и сферах деятельности предприятия.

Управление изменениями на промышленных предприятиях связано с решением системобразующих проблем, которые возникают в процессе постановки и достижения целей предприятий; оно включается в разрешение противоречий между функционированием и развитием, стабильностью и динамикой, финансовой и нефинансовой сторонами их деятельности.

В настоящее время менеджмент изменений начинает занимать значительное место в управлении предприятиями, а сами изменения становятся неотъемлемым элементом бизнеса преуспевающих компаний. Необходимость изменений определяется активным развитием современных технологий и средств обработки и передачи информации, ужесточением конкурентной борьбы за рынки сбыта и преодолением внутренних противоречий предприятий. Потребности в изменениях стали возникать постоянно, и их влияние на жизненный цикл предприятия уже не рассматривается как исключительное явление.

Для функционирования и согласованного инновационного развития промышленных предприятий необходимы новые технологии управления изменениями, обеспечивающие внедрение изменений, работающие на повышение их конкурентоспособности, по-новому использующие ресурсы и знания, последние достижения науки и передового опыта.

Изучение процесса управления изменениями в производственных и других бизнес-системах является актуальной задачей для экономики. Как отмечают известные австрийские ученые К. Фрайлингер и И. Фишер: «Бесспорно: существует только один феномен, который не меняется – это сам факт непрерывных изменений. Давление, исходящее от ускоренных экономических и технических изменений, а также от растущей глобализации, вызвало радикальные изменения в структурах. Объем, темпы и интенсивность изменений продолжают ускорение. Замедления этой тенденции не отмечается, и его наверняка не стоит ждать в ближайшем будущем» [52].

Проблемам и различным аспектам управления изменениями на различных уровнях иерархической системы было посвящено множество специальных работ как отечественных, так и зарубежных ученых. В этой связи правомерно задать вопрос: а нужна ли еще одна книга, в которой анализируются вопросы управления изменениями? Ответ на него, разумеется, будет положительным. Дело здесь не только в том, что жизнь ставит новые проблемы, требующие своего разрешения. К настоящему времени теория и практика менеджмента не располагают достаточным методическим инструментарием формирования систем, методов и моделей проведения изменений на предприятии.

Разработаны лишь отдельные вопросы управления развитием производственных систем, но отсутствует комплексное их рассмотрение во взаимосвязи с изменениями внешней среды. Теоретически и практически недостаточно проработаны методология оценки управления изменениями в производственных системах, проблемы взаимодействия производственной системы, внешней и внутренней среды организаций и управления изменениями. Создание научных основ инновационного развития про-

мысленных предприятий на основе управления изменениями – практически не изученная область управления.

Изменениями можно и нужно управлять. Анализируя внешние тенденции, опыт других организаций и современные требования, руководители предприятий должны планомерно управлять изменениями, направленными на повышение эффективности, гибкости организации, развитие ее способности адаптации к требованиям внешней среды, творчески использовать новые открывающиеся возможности.

К сожалению, имеющиеся средства управления изменениями не оправдывают ожиданий. Сегодня инновационная деятельность многих промышленных предприятий характеризуется отсутствием организационно-экономического инструментария управления изменениями, методической неразработанностью оценки влияния изменений на результаты функционирования производственных систем, использования изменений при инновационном развитии промышленных предприятий. Это определяет особую значимость рассмотрения вопросов совершенствования механизма инновационного развития промышленных предприятий на основе управления изменениями.

Авторский коллектив:

Г.А. Краюхин, доктор экономических наук, профессор (гл. 2, 3, 4);

В.Ф. Ершов, доктор экономических наук, профессор (гл. 1);

И. Ли, доктор экономических наук, профессор (Введение, гл. I);

В.Б. Фраймович, доктор экономических наук, профессор (гл. 2, 3, 4).

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И ПУТИ ВЫХОДА ИЗ КРИЗИСНОЙ СИТУАЦИИ (монография)

Лебедев В.Г., Кадырова О.В., Хачатурян Г.А.

*Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет, Санкт-Петербург,
e-mail: dept.umo@engec.ru*

В монографии рассматриваются вопросы качественной и количественной оценки уровня устойчивости функционирования и развития промышленного предприятия, которые на сегодняшний день определяют основные направления развития экономики России; исследовано развитие теории и практики повышения устойчивости функционирования предприятия.

Издание предназначено для специалистов в области оценки устойчивости функционирования и развития промышленного предприятия, прогнозирования кризисных ситуаций и разработки мер выхода из них.

Монография подготовлена в соответствии с фантом Министерства образования и науки РФ «Ведущие научные школы России».

Перспективы рыночных преобразований в России, стабильность в экономике во многом зависят от того, как устойчиво будут функционировать основные хозяйственные звенья.

На современном этапе проблема устойчивого функционирования социально-экономических систем не только не потеряла своей значимости, но и приобрела новые аспекты в своем развитии.

В настоящее время промышленные предприятия функционируют неустойчиво, многие из них находятся в предкризисном состоянии и даже на грани банкротства. Однако сегодня надо вести разговор не столько об ускорении развёртывания процедуры несостоятельности (банкротства) предприятий, которая не только не оздоровит экономику, а усугубит кризисную политическую и экономическую нестабильность в России, сколько о восстановлении устойчивости их деятельности.

Проблема восстановления устойчивости функционирования предприятий на сегодняшний день – едва ли не главная в ряду основных направлений повышения темпов развития экономики России. Для ее решения необходимо сначала качественно и количественно оценить уровень существующей устойчивости предприятия. В связи с этим развитию теории и практики повышения устойчивости функционирования промышленного предприятия уделяется в настоящий момент пристальное внимание, а проблема оценки устойчивости функционирования предприятия выходит на первый план.

В условиях конкурентной среды деятельность промышленного предприятия качественно изменилась. Его функционирование в условиях рыночной неопределенности предполагает поиск и разработку каждым из предприятий собственного пути развития. Для того чтобы эффективно работать в условиях возрастающей конкуренции, необходимо постоянное развитие всех сторон его деятельности в контексте среды хозяйствования. Для этого предприятие должно оценивать, контролировать и моделировать устойчивость своей деятельности и развития, обеспечивая полное и эффективное использование внутренних факторов развития производства, координируя деятельность подсистем предприятия под влиянием совокупности внешних факторов.

Обеспечение устойчивого функционирования и развития первичного звена экономики – предприятия является основой реализации стратегии устойчивого экономического развития России. Именно поэтому развитие теории и практики обеспечения устойчивости промышленных предприятий приобретает в настоящее время не только теоретическое, но и важнейшее практическое значение.

Имеет место противоречие между необходимостью применения на практике оценки устойчивости функционирования промышленного предприятия и отсутствием методов, позволяющих ее осуществить. Научный и практический интерес более направлен на проблему финансовой устойчивости предприятия, которая является составной частью общей проблемы восстановления и повышения устойчивости функционирования предприятия.

Задача усложняется тем, что в современной экономической науке само понятие «устойчивость функционирования предприятия» является малоизученным и отдельные исследователи расходятся в его трактовке. Естественно, что при недостаточной изученности данного понятия до сих пор не разработан методический аппарат оценки устойчивости функционирования промышленного предприятия.

Устойчивость функционирования и развития первичных звеньев экономики в условиях рынка предполагает нахождение новых инструментов и методов в области как непосредственного управления, так и финансово-экономической деятельности.

Необходимо обосновать методологический подход к проблеме оценки устойчивости функционирования и устойчивого развития предприятия в рыночной неопределенности на основе анализа механизмов его обеспечения. Это помогло бы, с одной стороны, сформировать новые финансово-экономические предпосылки эффективного развития, а с другой – представить проблему устойчивости в рыночной среде с точки зрения механизмов функционирования и развития предприятия. Применительно к специфическим условиям России совершенствование системы обеспечения устойчивого развития предприятия в рыночной неопределенности становится исключительно актуальной проблемой.

ОЦЕНКА ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ (учебник)

Старинский В.Н., Бездудная А.Г.

*Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет, Санкт-Петербург,
e-mail: dept.umo@engec.ru*

В учебнике рассмотрены организационно-управленческие и правовые аспекты оценочной деятельности, законодательные основы оценки стоимости объектов промышленной интеллектуальной собственности. Раскрыто технико-экономическое содержание объектов промышленной интеллектуальной собственности и особенности ее стоимостной оценки. Показано практическое применение методического инструментария оценки стоимости различных

объектов промышленной интеллектуальной собственности. На фактическом материале рассмотрено применение методов, основанных на затратном и доходном подходах (методы преимущества в прибыли, выигрыша в себестоимости, освобождения от роялти; метод выделения доли прибыли, приходящейся на оцениваемый объект; метод опционов). Даны подробные рекомендации по подготовке отчета об итоговой величине стоимости объектов промышленной интеллектуальной собственности.

Учебник предназначен для студентов, обучающихся по специальности 080502 – Экономика и управление на предприятии отрасли (операции с недвижимым имуществом), а также для слушателей курсов переподготовки профессиональных оценщиков и всех интересующихся проблемами оценки объектов интеллектуальной собственности.

В учебнике в систематизированном виде отражено содержание российского законодательства, используемого практикующими оценщиками интеллектуальной собственности, а также представлена нормативно-методическая документация, позволяющая с достаточно высоким уровнем достоверности определять стоимость объектов промышленной интеллектуальной собственности.

В России нормативно-законодательная база по интеллектуальной собственности была в основном сформирована в 90-е гг. прошлого столетия. Поскольку в современных условиях роль интеллектуальной собственности в развитии производства значительно возрастает, потребовалось внести целый ряд изменений и дополнений в отечественное законодательство, уточняющих, во-первых, содержание понятия «интеллектуальная собственность»; во-вторых, права владения, пользования и распоряжения этими объектами. В 2002-2003 гг. такие изменения и дополнения были внесены в российское законодательство по интеллектуальной собственности: конкретизирована терминология и номенклатура объектов, уточнены юридические права владельцев и пользователей, с учетом новых требований разработаны дополнительные охраняемые документы на эти объекты, сделан акцент на коммерческий результат интеллектуального труда.

В соответствии с современным законодательством России главным критерием признания объекта интеллектуальной собственностью является исключительное право или охраноспособность результатов интеллектуальной деятельности. Вместе с тем предполагается, что номенклатура объектов интеллектуальной собственности со временем может изменяться; права на эти объекты могут вноситься в уставный капитал; эти объекты частично либо полностью могут продаваться, переходить по наследству, быть подарены или отданы под залог.

В учебнике все эти вопросы представлены в схемах и таблицах и достаточно подробно описаны.

Вовлечение в коммерческий оборот объектов промышленной интеллектуальной собственности потребовало надежного не только юридического, но и методического обеспечения процессов их создания и использования. Именно поэтому в учебнике подробно рассматриваются классификация объектов интеллектуальной собственности, их особенности (нематериальность, полезность, уникальность, срочность, износ и др.), возможность полноправного участия объектов в рыночных отношениях. Методический инструментарий, обеспечивающий вовлечение в хозяйственный оборот продуктов интеллектуального труда, включает в себя используемые на рынке виды стоимости (рыночные и нерыночные), подходы и принципы оценки стоимости, технологию (процесс) оценки. Поскольку методика оценки ценности всех видов собственности для хозяйственной деятельности предприятия во многом одинакова, в учебнике весь этот инструментарий подробно описан применительно именно к объектам промышленной интеллектуальной собственности. Сложность определения ценности продуктов интеллектуального труда заключается не в самих приемах оценки, а, во-первых, в понимании экспертом (оценщиком) конкретных производственных ситуаций, инновационных процессов в производстве, роли прав собственности в конкурентной борьбе; во-вторых, в умении использовать патентное и авторское право, а также применять необходимые приемы и методы оценки стоимости объектов промышленной интеллектуальной собственности; в-третьих, в знании основных правил учета объектов промышленной интеллектуальной собственности в финансовой отчетности предприятия. Все эти особенности подробно рассматриваются в учебнике.

Особое внимание уделено использованию методов оценки объектов промышленной интеллектуальной собственности с позиций затратного, сравнительного и доходного подходов.

Метод определения стоимости промышленной интеллектуальной собственности с учетом затрат на создание объекта оценки представлен: технологией определения затрат на разработку объекта; технологией определения коэффициентов, корректирующих затраты на разработку объекта оценки; технологией определения итоговой стоимости объекта с позиций затратного подхода. Все три технологии подробно рассмотрены в учебнике.

Поскольку сравнительный подход к оценке стоимости объектов промышленной интеллектуальной собственности в оценочной практике применяется довольно редко, то метод, основанный на анализе продаж аналогичных объектов, не рассматривается подробно. Однако в дальнейшем, по мере накопления статистического

материала по совершаемым на рынке интеллектуальной собственности сделкам, не исключено расширение масштабов применения рыночного подхода к оценке стоимости таких специфических объектов.

Наиболее широко в учебнике представлены методы доходного подхода к оценке. С использованием большого практического материала показана технология: применения методов преимущества в прибыли; выигрыша в себестоимости и освобождения от роялти; выделения доли прибыли, приходящейся на объект оценки; избыточного дохода. Все методы доходного подхода требуют расчета ставки капитализации. Поэтому в учебнике на конкретных примерах показана техника расчета ставок дисконтирования разными методами – кумулятивного построения, оценки капитальных активов (CAPM), средневзвешенной стоимости капитала (WACC), а также представлена система теоретических, методических и практических основ оценки стоимости объектов промышленной интеллектуальной собственности.

При написании учебника, кроме широкого спектра идей, моделей и методов, почерпнутых из современной литературы по оценочным технологиям, были обобщены материалы государственных органов, использован опыт авторов в процессе их практической оценочной деятельности в качестве менеджеров аудиторской и оценочной фирмы «РИМАД», а также опыт, накопленный при чтении лекций и проведении практических занятий по дисциплинам «Оценка предприятия (бизнеса)» и «Оценка интеллектуальной собственности».

СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ (учебное пособие)

Фомина В.П., Алексеева С.Г.

ГОУ ВПО МГОУ, Москва, e-mail: papka5@mail.ru

В учебном пособии рассматриваются вопросы теории и практики муниципального управления. Местное самоуправление (МСУ) – один из важнейших институтов демократического общества. С деятельностью местных органов власти неизбежно сталкивается каждый гражданин и, конечно, каждый специалист в области экономики и управления. Местное самоуправление играет важную роль для формирования основ государственности и наиболее полно реализует идею приближения власти к носителю ее суверенитета и единственному источнику – многонациональному народу.

Развитие местного самоуправления имеет глубокие корни и идет из глубины веков: с древнейших родоплеменных отношений, полисной демократии античного мира, городских и сельских общин средневекового сословного государства. Поэтому термин «местное само-

управление» или «муниципальное управление» берет свое начало еще с Древнего Рима. Однако теоретические основы учения о местном самоуправлении стали разрабатываться, начиная с начала 19 века.

Основы современных муниципальных систем большинства европейских стран, а также США, Японии и ряда других государств были заложены в ходе муниципальных реформ в XIX веке. В каждой стране под влиянием уникальных социокультурных, исторических, географических и т.д. факторов и политических обстоятельств складывалась своя модель государственного устройства и типы местного самоуправления. Из всего их многообразия можно выделить основные типы муниципальных систем: английская, французская, шведская, германская, американская.

Местное самоуправление в России существовало на всем протяжении её истории в различных формах. Наиболее древним её примером является местное самоуправление в Великом Новгороде и Пскове. Особое место в развитии местного самоуправления в России занимает XVI в. Далее при Петре I были упразднены губные учреждения, вместо них в Москве была создана бурмистрская палата, которая формировалась на основе выборов. Дальнейшее, наиболее определяющее развитие система местного самоуправления получила при Екатерине II, в последней четверти XVII века. Земская (1864 г.) и городская (1870 г.) реформы Александра II явились поворотным пунктом во внутреннем развитии России. В 1991 г. был принят Закон «О местном самоуправлении в РСФСР», на основе которого были реформированы местные органы власти и сформирована система местного самоуправления в Российской Федерации.

Развитие местного самоуправления в России должно происходить в соответствии и с соблюдением международных правовых актов, в частности Европейской хартии о местном самоуправлении, Конституции РФ и законодательства о местном самоуправлении. В РФ как демократическом государстве признается и гарантируется местное самоуправление. Местное самоуправление в пределах своих полномочий самостоятельно, а органы МСУ не входят в систему государственной власти (ст. 12 Конституции РФ). Местное самоуправление это форма осуществления народом своей власти, обеспечивающая в пределах, установленных Конституцией РФ, ФЗ, и законами субъектов РФ, самостоятельное решение населением непосредственно или через органы МСУ вопросов местного значения исходя из интересов населения с учетом исторических и иных местных традиций.

Цель муниципального управления – улучшение условий жизни граждан, создание благоприятной среды жизнедеятельности населения муниципального образования. Главной задачей

муниципального менеджмента является построение рациональной системы управления социально-экономическими территориальными системами: создание социальной инфраструктуры, стабилизация экономики, регулирование социально-экономических процессов, развитие межрегиональных и внутрирегиональных связей, поддержание экологической обстановки и др.

В основе местного самоуправления в РФ лежат основные принципы, закрепленные Конституцией РФ и федеральным законодательством: самостоятельность решения населением вопросов местного значения; организационное обособление МСУ в системе управления обществом и государством; многообразие организационных форм осуществления МСУ; соразмерность полномочий МСУ материально-финансовым ресурсам. Основные функции МСУ: обеспечение участия населения в решении местных дел; управление муниципальной собственностью, финансовыми средствами МСУ; обеспечение развития соответствующей территории; обеспечение потребностей населения в социально-культурных, коммунально-бытовых и других услугах; охрана общественного порядка, и другие.

Конституция РФ в статье 131 установила: местное самоуправление осуществляется в городских, сельских поселениях и на других территориях с учетом исторических и иных местных традиций. Вопросы местного значения – вопросы непосредственного обеспечения жизнедеятельности населения муниципального образования, решение которых осуществляется населением и (или) органами местного самоуправления самостоятельно. Полномочия местного самоуправления – это закрепляемые нормами муниципального права за населением, выборными и иными органами МСУ права и обязанности, необходимые для реализации задач и функций МСУ на данной территории.

Органы МСУ самостоятельно управляют муниципальной собственностью, формируют и исполняют местный бюджет, устанавливают местные налоги и сборы, осуществляют охрану общественного порядка, а также решают иные вопросы местного значения. Вопросы местного значения, отнесенные российским законодательством к предметам ведения МСУ, можно разделить на две группы: вопросы, связанные с исполнением властных, регулирующих и контролирующих функций; хозяйственные вопросы, связанные с жизнеобеспечением поселений и оказанием муниципальных услуг.

Выбор модели организации муниципальных органов власти принадлежит населению муниципального образования и закрепляется в его уставе. Структуру органов местного самоуправления составляют: представительный орган муниципального образования, например городской совет или сельский совет – избирается непосредственно населением; глава муниципаль-

ного образования, например мэр города, глава администрации, глава сельского поселения – избираться населением или представительным органом; местная администрация (исполнительно-распорядительный орган), например городская администрация и др.; иные органы МСУ, предусмотренные уставом муниципального образования и обладающие собственными полномочиями по решению вопросов местного значения.

Согласно Конституции РФ, муниципальная собственность признается и защищается государством наравне с другими формами собственности. Для выполнения своих задач, связанных с социально-экономическим развитием территории – муниципальные образования должны обладать необходимыми финансовыми ресурсами, иметь право самостоятельного управления и распоряжения ими.

Муниципальные финансы можно определить систему экономических отношений, посредством которых распределяется и перераспределяется национальный доход; совокупность денежных средств, формируемых и используемых для решения вопросов местного значения, на экономическое и социальное развитие территорий.

Более конкретно под местными финансами понимается вся совокупность денежных средств, формируемых и используемых для решения вопросов местного значения и осуществления отдельных государственных полномочий, переданных органам местного самоуправления.

Финансово-экономическая самостоятельность, и самостоятельность вообще, МСУ может быть обеспечена только в случае наличия достаточных средств для покрытия, как минимум, обязательных расходов местных бюджетов.

ОСНОВЫ МИКРОЭКОНОМИКИ (учебное пособие)

Фомина В.П., Попова Е.Н., Ватутина Л.А.
ГОУ ВПО МГОУ, Москва, e-mail: papka5@mail.ru

В учебном пособии изложены основные темы раздела «Микроэкономика» курса «Основы экономической теории», предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, и учтены требования этого стандарта.

В процессе формирования экономического образа мышления будущих специалистов в области экономики изучение экономической теории занимает особое место. Практика реформирования национальной экономики, интеграция ее в систему мирового экономического хозяйства предъявляет высокие требования к экономическим знаниям современных специалистов, владеющих не только практическими навыками, но и умеющих понимать экономические взаимосвязи происходящих явлений и процессов.

Настоящее учебное пособие представляет собой систематизированное изложение основных проблем микроэкономической теории. Структурирование авторами учебного материала позволило сгруппировать излагаемые проблемы микроэкономики в восемь глав.

Глава первая имеет своей целью, знакомя студентов с основами теории потребительского поведения, показать теоретические подходы к изучению закона спроса, который раскрыт в следующей главе «Теория спроса и предложения». Здесь показан механизм формирования индивидуального и рыночного спроса на товары и услуги. Отдельная глава посвящена изложению вопроса об эластичности спроса и предложения, где особое внимание уделено эффектам дохода и замещения.

Дальнейший материал нацелен на изучение структуры рыночного хозяйства. Овладение им предполагает знание основ теории производства и знакомство с построением производственных функций. Глава «Издержки производства и прибыль» посвящена изложению этого важного вопроса, поскольку он является центральным при освоении материала, посвященного методам анализа выручки и издержек как основе для принятия решений. Поведению фирмы в условиях совершенной и несовершенной конкуренции также посвящена отдельная глава. В отдельной же главе изложен вопрос о рынках факторов производства и использовании экономических ресурсов. В заключительной главе дано обоснование необходимости государственного регулирования экономики.

В структуре каждой главы выделены теоретическая часть, раскрывающая базовые вопросы дисциплины, и методическая часть, включающая упражнения, тестовые задания, примеры решения задач и задачи для самостоятельной работы. Такое изложение теоретического и учебно-методического материала позволяет не только расширить теоретическую базу знаний, но и способствует приобретению необходимых навыков практической работы с микроэкономическими моделями.

Учебный материал представлен по принципу увеличения сложности проблем в решении задач и ситуаций. Такой метод усложнения материалов способствует усвоению учебного курса, систематизации знаний, развивает у студентов оценку экономической взаимосвязи процессов, явлений и ситуаций, происходящих на микро- и макроуровнях.

Тестовые задания и упражнения направлены на проверку усвоения экономических знаний студентами по конкретным темам и ситуациям, выявление уровня экономического мышления при рассмотрении конкретных проблем. Работа с тестами – это, своего рода, тренировка памяти и ума, с помощью которой легче овладеть и тер-

минологией экономической науки, и присущей ей логикой, и ее основными инструментами.

Тесты включают вопросы, ответы на которые позволят студентам уточнить формулировки понятий. Тем самым создаются основы для правильной характеристики процессов и явлений в мире экономики.

Пособие содержит тесты открытой и закрытой формы. Такое комбинирование тестового учебного материала является наиболее эффективным методом при формировании у студентов самостоятельности, ответственности и последовательности действий при решении вопросов, перечисленных в заданиях.

Задачи, содержащиеся в пособии, направленные на развитие интеллектуальных умений, они предусматривают расчет, анализ, классификацию, систематизацию, обобщение экономических знаний и умений.

Выполнение практических заданий будет способствовать более полному усвоению теоретического материала, поможет студентам научиться пользоваться различными методами экономического анализа, позволит выяснить, насколько глубоко усвоены рассматриваемые вопросы.

Материал излагается в доступной форме, с использованием графических методов анализа и примеров.

Таким образом, данное учебное пособие представляет собой систему учебных материалов в виде теоретического материала, раскрывающего основные вопросы дисциплины, а также упражнений, тестов и задач, направленных на проверку знаний, умений, навыков и опыта творческой деятельности студентов по усвоению содержания раздела «Микроэкономика» курса «Основы экономической теории».

МАРКЕТИНГ В ОТРАСЛЯХ И СФЕРАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (конспект лекций)

Шадрин В.Г., Коновалова О.В.

*ГОУ ВПО КемГИПП, Кемерово,
e-mail: gda-kuzbass@rambler.ru*

Маркетинг используется не только производственными предприятиями, но также торговыми организациями, организациями сферы услуг, отдельными лицами, на уровне регионов и страны в целом. Но при этом стоит иметь в виду, что маркетинг не является некой универсальной, унифицированной концепцией, направления и методы ее реализации требуют адаптации к типу организации, а также к отрасли, в которой действует данное предприятие.

Конспект лекций «Маркетинг в отраслях и сферах деятельности» под авторством кандидата экономических наук, доцента Шадрина В.Г. и кандидата технических наук, доцента Коноваловой О.В. объемом 64 страницы издан в Ке-

меровском технологическом институте пищевой и предназначен для студентов вузов, обучающихся по специальности 080111 «Маркетинг».

В настоящее время, в связи с возросшей ролью маркетинга в деятельности организаций, будущие маркетологи нуждаются в серьезной подготовке, которая давала бы возможность решать широкий круг задач и использовать теоретические знания на практике. Для этого необходимо получение ими правильного общего представления об отличиях маркетинга в той или иной отрасли. Существующие учебники и учебные пособия по дисциплине «Маркетинг в отраслях и сферах деятельности» зачастую не отражают специфику маркетинга в определенной сфере, а пытаются переложить и адаптировать основы маркетинга к промышленности, сфере обращения и так далее.

Кроме того, отсутствует достаточное количество учебно-методических разработок по маркетингу в пищевой промышленности. Хотя именно производители продуктов питания в силу острой конкуренции и давления импорта стали одними из первых обращать внимание на маркетинг в своей деятельности. Используя маркетинг в сфере пищевой промышленности как метод целенаправленного регулирования производства, его переориентации в соответствии с изменением рыночной конъюнктуры и перспективами развития потребительского спроса, следует также подчеркнуть сложность и специфику рыночных отношений в этой области, особенно ценообразования и планирования ассортимента продовольственных товаров. Для изучения и анализа применения маркетинга в отраслях и сферах деятельности, в том числе в пищевой промышленности, авторами был составлен конспект лекций «Маркетинг в отраслях и сферах деятельности».

В конспекте лекций освещаются такие вопросы, как: состояние и потребители пищевой промышленности, конкуренция и ценообразование в пищевой промышленности, факторы, определяющие спрос на продукты питания, особенности каналов распределения и сбыта продуктов питания, маркетинговые коммуникации, особенности рекламы продуктов питания и технология брендинга, маркетинговые стратегии предприятий пищевой промышленности, промышленный маркетинг и маркетинг услуг.

Данный конспект лекций «Маркетинг в отраслях и сферах деятельности» можно условно разделить на три части: «маркетинг в пищевой промышленности», «промышленный маркетинг» и «маркетинг услуг», которые включают 9 глав:

- особенности маркетинга в пищевой промышленности (понятия, концепции маркетинга, маркетинговая среда, стратегические приоритеты маркетинга);
- характеристика рынков продукции пищевой промышленности;

- внешняя и внутренняя среда предприятий пищевой промышленности;

- конкуренты на рынке пищевой продукции (характеристика конкурентной среды на рынке пищевой продукции, классификация товаров конкурентов, оценка состояния конкурентной среды, оценка конкурентоспособности продуктов питания, система обеспечения конкурентоспособности продуктов, конкуренция на рынке продовольствия);

- особенности комплекса маркетинга в пищевой промышленности (разработка ценовой политики для продуктов питания, ценообразование в пищевой промышленности, особенности каналов распределения и сбыта продуктов питания, маркетинговые коммуникации на рынке продуктов питания, особенности рекламы продуктов питания, брендинг);

- потребности продукции пищевой промышленности (особенности сегментации, сегментация по потребителям и параметрам продукта);

- маркетинговые стратегии для предприятий пищевой промышленности;

- управление маркетингом на предприятиях пищевой промышленности

- маркетинг в сфере услуг (особенности услуг, маркетинг в сфере обращения и общественного питания).

Отличительные черты рассматриваемого конспекта лекций в заключаются в выделении специфики маркетинга, в первую очередь, для пищевой промышленности. а также в том, что классифицированы потребители на рынках пищевой промышленности и факторы, действующие на них; приводятся методы качественной и количественной оценки и анализа маркетинговой деятельности предприятий пищевой промышленности, выбор возможных маркетинговых стратегий и инструментов маркетинга. Данная компонента методического обеспечения учебного плана представляет собой авторский вариант по составу, структуре и содержанию.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКОНОМИКА (учебное пособие)

Шимко П.Д., Диденко Н.И.

*Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет, Санкт-Петербург,
e-mail: dept.umo@engec.ru*

Международная экономика, являясь наряду с микро- и макроэкономикой самостоятельной частью современной экономической теории, изучает закономерности взаимодействия хозяйственных субъектов разных стран в области международного производства, обмена товарами и услугами, движения производственных факторов, формирования валютных курсов и международной экономической политики государств.

Аналогично разделению базовой экономической теории на микро- и макроэкономике су-

ществует разделение международной экономики на две основные части.

Первая часть теории международной экономики – международная макроэкономика – раскрывает закономерности функционирования открытых национальных экономических систем и мирового хозяйства в целом в условиях глобализации финансовых рынков. Представляя собой по существу теорию международных финансов, она включает макроэкономический анализ последствий экономической взаимозависимости между странами с учетом валютных отношений между ними, а также влияния на макроэкономическое равновесие национальных экономик состояния их платежных балансов. Таким образом, теория международных финансов оперирует макроэкономическими проблемами экономического равновесия, достигаемого на краткосрочных интервалах при помощи инструментов международных валютных отношений и платежного баланса.

К макроэкономическим аспектам международной экономики относят также широкий спектр проблем, связанных с моделированием функционирования национальных экономик целью оптимизации экономической политики стран в условиях большей или меньшей открытости их экономических систем.

Вторая часть – международная микроэкономика – включает теорию международной торговли, международную торговую политику отдельных стран, теорию мобильности факторов производства между странами, а также изучение проблем международной экономической интеграции. Все перечисленные разделы экономической теории относят к микроэкономическим аспектам международной экономики, поскольку они имеют дело с индивидуальными странами, рассматриваемыми как отдельные экономические единицы, и с относительными (бартерными) ценами индивидуальных товаров и услуг. Эта часть международной экономики является по существу теорией статического равновесия, в котором деньги играют свою настоящую, классическую роль вспомогательного фактора, лишь облегчающего процесс международного товарообмена.

Особое место в международной микроэкономике занимают транснациональные корпорации, экономическое значение которых столь велико, что в обозримом будущем они, вне всякого сомнения, останутся одним из важнейших факторов, определяющих направление развития всей мирохозяйственной системы в целом. Настоящая экономическая реальность такова, что стратегия развития национальных экономик большинства стран мира сегодня практически полностью определяется (хотя бы они этого или не хотят) характером и интенсивностью функционирования современных транснациональных корпораций, распоряжающихся объемами

ресурсов, превышающими размеры национального дохода многих суверенных государств.

Совершенно очевидно при этом, что международная экономика как наука является более общей по отношению к базовой экономической теории, так как последняя – это по существу частный случай международной экономической теории, в которой количество экономических систем (подсистем) сведено к одной. Изучение базовой экономической теории, сосредоточенной преимущественно на проблемах закрытой экономики, – это только первый шаг на пути исследования поведения реальной экономики. На самом деле в мире в настоящее время не существует абсолютно закрытой экономики, за исключением мировой экономической системы в целом.

Никогда еще изучение международной экономики не имело такого значения, как в наши дни. Благодаря международной торговле товарами и услугами, а также международным потокам денежных средств экономики разных стран оказались связанными друг с другом намного теснее, чем раньше. Учет изменений международных условий развития национальных экономических систем превратился в одно из основных требований при разработке стратегии как отдельного предприятия, так и экономической политики государства в целом.

Изучение теории международной экономики приобретает особую актуальность в условиях углубляющейся интернационализации товарных и финансовых рынков, усиливающейся взаимосвязи и взаимозависимости национальных экономик, оказывающих все большее воз-

действие на развитие каждой отдельной страны. Сегодня уже не имеет смысла отдельно изучать, например, экономику США, Японии или стран Европейского сообщества без учета их огромной взаимосвязи и взаимозависимости. Экономические спады, финансовые и валютные кризисы, первоначально возникнув в отдельных странах, неизбежно приобретают глобальный характер. Учет этого обстоятельства является необходимым условием проведения эффективной макроэкономической политики. Более того, сегодня становится все более очевидным, что ни одна из стран не может успешно решать свои экономические проблемы, не координируя внутреннюю экономическую политику с политикой, проводимой другими странами.

Очевидно также, что в будущем значимость теории международной экономики будет возрастать вместе с быстро прогрессирующим процессом экономической глобализации мирохозяйственной системы.

Настоящее учебное пособие откроет его внимательным читателям возможность доступа к современным знаниям о природе, тенденциях и основных проблемах международных экономических отношений в условиях глобализирующейся мировой экономики.

Главы 1 и 2 учебного пособия написаны проф. Диденко Н.И., главы 3–23 и предисловие – проф. Шимко П.Д. В работе отражен многолетний опыт авторов в преподавании международной экономики студентам соответственно политехнического и инженерно-экономического государственных университетов Санкт-Петербурга.

Юридические науки

КОРПОРАТИВНОЕ ПРАВО РОССИИ И ГЕРМАНИИ: СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (монография)

Воскресенская Е.В.

*Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики,
Санкт-Петербург, e-mail: elenvoskr@mail.ru*

Интенсивное развитие экономики, торговли, науки и культуры обуславливает плотность и концентрированность связей и контактов государств и экономических структур. И политические, и межгосударственные союзы побуждают изучать и сравнивать иностранное право, умело его использовать, находить юридические компромиссы и общие правовые решения. Сравнительное правоведение играет здесь роль «легального моста» между «государственными берегами».

Предметом настоящего исследования является корпоративное право России и Германии. Право объединений (корпоративное право, Gesellschaftsrecht) имеет огромное значение для

Германии и, несомненно, становится все более актуальным для России. Действительно, последнее время именно вопросы, связанные с корпоративным правом, корпоративным управлением и корпоративным законодательством, вызывают в России большой интерес. Существенно важным для понимания и применения этой отрасли права является обращение к нормам гражданского права, корпоративного законодательства России и гражданского права, торгового права Германии.

В юридическом сообществе сложилась целая семья юристов-корпоративистов (так называемых «корпоративщиков») – специалистов в сфере корпоративного права. Все большую популярность приобретают курсы по корпоративному праву и корпоративному управлению.

Общеизвестно, что в любой стране основой рыночной экономики являются именно корпорации. Проблема глобализации связана с развитием транснациональных корпораций. Однако профессиональные менеджеры, юристы, эффективные собственники успешно развивающихся бизнесов, часто используя терми-

ны «корпорация», «корпоративный», не могут четко ответить на вопрос: «А что же такое корпорация?». Именно на этот и ряд других вопросов, связанных с деятельностью корпораций в России и Германии, правовым обеспечением деятельности корпорации, и попытался ответить автор предлагаемой читателю книги.

Предлагаемое издание – уникальное явление в юридической литературе. Впервые в современной литературе проведен сравнительно-правовой анализ правового положения корпораций в России и Германии, преимуществ и недостатков организационно-правовых форм хозяйственных субъектов с правовой точки зрения, дискуссионных вопросов корпоративного

права. Вместе с тем книга имеет и практический характер: в ней рассматриваются в комплексе правовые и организационные проблемы корпоративного развития.

Монография предназначена для практикующих юристов, работников органов законодательной, исполнительной и судебной власти, преподавателей, аспирантов, студентов юридических и экономических вузов и факультетов, а также для всех интересующихся проблемами корпоративного права.

Она актуальна для собственников бизнеса, руководителей и членов советов директоров корпораций, корпоративных юристов, менеджеров, отвечающих за организационное развитие компаний.

*Педагогические науки***ХАРАКТЕРИСТИКА САМОКОНТРОЛЯ
КАК КОМПОНЕНТА УЧЕБНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Омарова А.А.

*Дагестанский государственный педагогический
университет, Махачкала,
e-mail: batatova77@mail.ru*

В последние годы проблема самоконтроля все больше становится предметом психологических и педагогических исследований. Это обусловлено тем, что самоконтроль – один из важнейших факторов, обеспечивающих самостоятельную деятельность учащихся. Его назначение заключается в своевременном предотвращении или обнаружении уже совершенных ошибок. Поэтому формирование учебной деятельности рациональнее всего начинать с развития у учащихся самоконтроля. Между тем практика показывает, что именно умения самоконтроля обычно оказываются наиболее слабо сформированными у учащихся.

В психолого-педагогической литературе нет единой трактовки понятия «самоконтроль». Исследователи, пользуясь этим понятием, понимают его далеко не всегда одинаково. Но при всем разнообразии определений в это понятие обязательно входит такой признак, как сопоставление своего действия- его хода, или его результата, или того и другого вместе- с эталоном, образцом. В одних случаях под образцом понимают заданный результат действия, в других- образцом является сам порядок выполнения основного действия, содержания и последовательность его операций.

Например, по определению В.И. Страхова, «самоконтроль есть форма деятельности, проявляющаяся в проверке поставленной задачи, в критической оценке процесса работы, в исправлении ее недочетов».

Д.Б. Эльконин немного иначе формулирует понятие самоконтроля: «Действие контроля состоит в сопоставлении воспроизводимого ребенком действия и его результата с образцом через предварительный образ».

В двух следующих определениях самоконтроль рассматривается более широко. И.И.Кувшиновым самоконтроль отождествляется с сознательной деятельностью вообще: «Самоконтроль – это сознательное регулирование и планирование деятельности на основе анализа происходящих в предмете труда изменений, позволяющее достичь поставленной цели». Г.А. Соболева считает, что «самоконтроль- это умение критически отнестись к своим поступкам, действиям, чувствам и мыслям, регулировать свое поведение и управлять им. Самоконтроль связан с личностью в целом».

П.Я. Гальперин сделал попытку дать психологическую характеристику самоконтроля в связи с проблемой внимания. Он считает, что : «...контроль составляет неотъемлемый элемент психики как ориентировочной деятельности, который не имеет своего продукта, отдельного от той деятельности, внутри которой осуществляется». Осуществляется же он «с помощью критерия, мерки, образца». Если контроль выступает как внешняя предметная материальная деятельность, он не является вниманием. «Наоборот, он сам требует актов внимания, сложившихся к этому времени». Постепенно формируясь, действие контроля становится сокращенным умственным действием. В этом случае П.Я. Гальперин говорит о внимании: «Когда новое действие контроля превращается в умственное и сокращенное, тогда – и только тогда – оно становится вниманием... Не всякий контроль есть внимание, но всякое внимание означает контроль».

Итак, в психолого-педагогической литературе отражены разнообразные подходы к определению сущности самоконтроля. Авторы одних работ рассматривают самоконтроль как свойство личности в широком смысле этого слова. Другие авторы считают самоконтроль актом умственной деятельности человека (формой проявления и развития самосознания, мышления, качеством ума, признаком его критичности, дисциплины). Во многих работах самоконтроль рассматривается как компонент учебной деятельности учащихся, заключающийся в анализе и регулировании ее хода и результатов, или как умение (навык, привычка) контролировать свою деятельность и исправлять замеченные ошибки. Наконец, есть исследователи, которые считают самоконтроль методом (средством, условием) саморегуляции поведения, деятельности и активизации обучения.

Таким образом, самоконтроль – явление сложное и многогранное. Каждое из приведенных определений отражает отдельные его стороны. Если сопоставить все определения самоконтроля, то можно заметить, что, несмотря на некоторые различия в формулировках данного понятия, в них одинаково выражена его психологическая сущность. Заключается она в «сопоставлении», «соотнесении» выполняемых действий с «образцом», с «поставленной целью», «с предъявляемыми требованиями». В ходе самоконтроля человек совершает умственные и практические действия по самооценке, корректированию и совершенствованию выполняемой ими работы, овладевает соответствующими умениями и навыками.

Общая эволюция самоконтроля представляется в таком виде: первоначально дети могут

контролировать себя лишь по готовым образцам, предъявленным учителем. Контроль направлен на основное действие как на свой объект, естественно, только следует за ним. Самопроверка на основе имеющихся знаний становится доступной детям позже, когда накапливается определенный фонд хорошо закрепленных приемов и операций. Контроль начинает все больше совпадать с основным действием и, наконец, даже опережать его. С конечного результата действия самоконтроль постепенно распространяется на все более ранние фазы деятельности, при этом он «везде совпадает с ней по основному содержанию и все менее отделяется от нее по заметному для субъекта времени».

С учетом сказанного, в структуре самоконтроля можно выделить следующие звенья:

- уяснение учащимися цели деятельности и первоначальное ознакомление с конечным результатом и способами его получения, с которыми они будут сравнивать применяемые ими приемы работы и полученный результат. По мере овладения данным видом работы, знание образцов будет углубляться и совершенствоваться;
- сличение хода работы и достигнутого результата с образцами;
- оценивание состояния выполняемой работы, установление и анализ допущенных ошибок и выявление их причин (констатация состояния);
- коррекция работы на основе данных самооценки и уточнение плана ее выполнения, внесение усовершенствований.

Отсюда, ответственным моментом в обучении учащихся самоконтролю является уяснение цели деятельности и ознакомление с образцами, по которым они будут сравнивать применяемые способы выполнения работы и полученные результаты. Очень важно с самого начала дать учащимся исчерпывающие указания о правильном выполнении предстоящей работы и ознакомить их с образцами для сличения.

Формирование самоконтроля – длительный процесс, он выключает в себя чувственные, умственные и двигательные компоненты деятельности, позволяющие учащемуся на основе поставленной цели, намеченного плана и усвоенного образца следить за своими действиями, результатами этих действий и сознательно регулировать их. При этом в ходе самоконтроля оценивается целесообразность и эффективность самого процесса выполнения работы, намеченного плана и уже осуществленного регулирования.

Список литературы

1. Бельтюкова Г.В. Совершенствование контроля и оценки учебной работы школьника по математике // Начальная школа. – 1990. – №8.
2. Вопросы психологии учебной деятельности младших школьников / под ред. Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова. – М.: Изд-во Академии педагогических наук, 1962.
3. Лында А.С. Дидактические основы формирования самоконтроля в процессе самостоятельной учебной работы учащихся. – М.: Высшая школа, 1979.

4. Манвелов С.Г. Задания по математике на развитие самоконтроля учащихся. – М.: Просвещение, 1997.

Работа представлена на Международную научную конференцию «Актуальные проблемы науки и образования», Куба (Варадеро), 20-31 марта 2011 г. Поступила в редакцию 07.04.2011.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ КАК МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

Прокудин Д.Е.

*Санкт-Петербургский государственный
университет, Санкт-Петербург,
e-mail: hogben.young@gmail.com*

Тенденции к гуманизации, гуманитаризации современного образования, его модернизации на основе новых концепций, отвечающих вызовам развивающегося информационного общества, ведут к изменению роли информатизации образования на основе использования информационно-коммуникационных технологий. Традиционно (с периода компьютеризации образования и вплоть до последнего десятилетия) информационно-коммуникационные технологии рассматриваются в качестве:

1) объекта изучения. В данном контексте эти технологии выступали либо инструментом предметной деятельности человека в условиях информатизации современного общества, либо основой будущей профессиональной деятельности;

2) средства обучения, которому передавались некоторые дидактические функции учебного процесса: повышение наглядности, интенсификация познавательной деятельности, эффективность при проведении компьютерного контроля и др.

В рамках предлагаемых образовательных парадигм в контексте социокультурной динамики развития информационного общества необходимо учитывать роль информационно-коммуникационных технологий в социокультурной адаптации человека к жизни в условиях формирующегося информационного общества. При этом информационно-коммуникационные технологии выступают не столько объектом изучения или средством обучения, сколько социокультурными инновациями, феноменами культуры информационного общества. Поэтому одним из основных направлений информатизации образования становится подготовка человека к вхождению в культурное пространство информационного общества через формирование информационной культуры. Информационно-коммуникационные технологии в образовании воздействуют на формирование информационной культуры в двух направлениях: и как ме-

ханизм вхождения человека в культуру информационного общества, и как основа развития культуры этого общества.

Однако на сегодняшний день существуют проблемы, которые не позволяют образованию на основе информатизации выполнять функцию формирования информационной культуры. К основным из них можно отнести:

1. Отсутствие государственной политики по формированию информационной культуры человека и развития пространства культуры информационного общества.

2. Как следствие, отсутствие в отечественном образовании системы формирования информационной культуры как общекультурной составляющей.

3. Отсутствие готовности учителей и преподавателей к использованию информационно-коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности, что говорит об отсутствии у них необходимого уровня информационной культуры как профессиональной составляющей.

4. Предыдущая проблема тесно взаимосвязана с отсутствием государственной системы повышения квалификации педагогических кадров в области использования информационно-коммуникационных технологий в качестве инструмента профессиональной деятельности.

5. Отсутствие комплексного финансирования информатизации отечественного образования. Отдельные проекты и гранты не способны решить проблему внедрения и использования информационно-коммуникационных технологий в системе образования.

6. Недостаточное финансирование развития и сопровождения материальной базы информатизации образования.

7. Слабая разработанность методической базы использования информационно-коммуникационных технологий в образовании.

8. При использовании информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе не учитываются такие принципы как непрерывность использования, стандартизация, массовость, тиражируемость технологий и т.д.

В силу высокой стоимости коммерческих решений в области внедрения информационно-коммуникационных технологий в образование все чаще предлагается переходить на внедрение технологий, основанных на использовании программного обеспечения с открытым кодом (OpenSource). Однако, практика показывает, что стоимость владения (англ. Totalcostofownership, TCO) такими решениями иногда оказывается выше, чем системами, построенными на использовании коммерческими программными продуктами, что связано с постоянными затратами на изменение и отладку программного кода. Ко всему прочему необходимы затраты на обучение внедряемым сложным технологиям

преподавателей и учителей, а также разработка методик преподавания с использованием этих технологий, написание учебно-методической литературы, инструкций и раздаточного материала для обучаемых. Иногда жизненный цикл (как физический, так и моральный) внедряемых в учебный процесс технологий заканчивается еще до начала массовой эксплуатации. В современном отечественном образовании очень много примеров таких «мертвых» решений.

Однако решение этих проблем возможно. Одним из путей эффективного использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе является наметившаяся инициатива «снизу» – преподаватели и учителя начинают использовать общедоступные решения. Это стало возможным с переходом на новую интернет-концепцию Веб 2.0 начиная с середины последнего десятилетия (термин «Веб 2.0» ввел в 2005 году Тим О'Рейли). Основой Веб 2.0 является сетевое взаимодействие в глобальном информационном пространстве. Само информационное общество является сетевым (М. Кастельс). Это общество «создано сетями производства, власти и опыта, которые образуют культуру виртуальности в глобальных потоках, пересекающих время и пространство». Все общества информационной эпохи пронизаны повсеместной «логикой сетевого общества, чья динамическая экспансия постепенно поглощает и подчиняет предшествовавшие социальные формы» [1, с. 39].

Необходимо отметить, что для того, чтобы стать участником и творцом в сетевых сообществах, необходимы как специальные знания, умения и навыки в области информационно-коммуникационных технологий, так и критические и творческие умения. Культурное и языковое разнообразие в таких сообществах также подразумевает равный доступ к средствам самовыражения и распространения культурных продуктов и услуг [2, с. 19].

Технологическими элементами Веб 2.0 выступают социальные сервисы, которые можно классифицировать следующим образом: социальные сети («Одноклассники», «В контакте», «Twitter», «Facebook» и др.), сервисы коллективной работы с контентом (например, сервисы Google), блоги (интерактивные сетевые дневники), агрегаторы новостей (RSS), сервисы обмена контентом (пиринговые сети и т.п.), вики-сайты (Википедия и т.п.), диаграммы связей, мэшэпы (веб-приложения, объединяющие данные из нескольких источников в один интегрированный инструмент), сервисы сетевой коммуникации (системы мгновенных текстовых сообщений, форумы, чаты, Skype и т.д.). Как правило, эти сервисы являются для пользователей бесплатными и свободными для доступа. Эти ресурсы являются глобальным информационно-коммуникационным пространством,

в котором люди осуществляют общение, объединяются в сетевые сообщества по интересам, осуществляют коллективную распределенную творческую работу по созданию глобальных информационных ресурсов, обмениваются мультимедийным контентом и т.д. Помимо этого, это глобальное распределенное пространство используется как в качестве мощного механизма формирования общественного мнения (что может быть использовано в информационных войнах), так и выступает в качестве нового культурного поля, под воздействием и в рамках которого происходит формирование культуры информационного общества.

Сервисы Веб 2.0 используются массово в глобальном информационном пространстве. В это пространство вовлечены как преподаватели, так и обучающиеся. Поэтому все чаще различные интернет-сервисы целенаправленно используются при организации и проведении учебного процесса: коллективная работа над проектами, самостоятельная подготовка и выполнение заданий, проведение интерактивных интернет-семинаров и коллоквиумов, информационный поиск по теме, создание учебных интернет-ресурсов и т. д. То есть наметились тенденции к использованию информационно-коммуникационных технологий, сервисов Интернета для решения педагогами задач в своей профессиональной деятельности – стандартные и привычные в повседневном использовании инструменты Веб 2.0 используются в качестве средства или среды обучения, средства коллективной, творческой индивидуальной работы, являясь привычным инструментом повседневной коммуникации и существования в культурном поле развивающегося информационного общества современной учащейся молодежи.

Все более массовое использование этих доступных всем участникам образовательного процесса информационно-коммуникационных технологий ведет к формированию (пока стихийному, «снизу») информационной культуры как человека, так и общества. В рамках использования инструментов веб 2.0 в образовании возможно целенаправленное формирование таких элементов информационной культуры как: умение быстро и эффективно осуществлять ин-

формационный поиск; критически подходить к отбору релевантной запросу информации; ориентация в информационных потоках; эффективная коммуникация для достижения профессионально значимых целей.

С другой стороны, использование этих технологий и инструментов (сетевые базы данных, он-лайн энциклопедии, википедии и пр.) негативно влияет на развитие памяти, интеллектуальное развитие человека, так как он привыкает для получения информации постоянно обращаться к технологиям, то есть с антропологических позиций эти технологии становятся неотъемлемой частью человека, его продолжением, органом, превращая его в «киборга» (кибернетический организм). А это нивелирует как его профессиональные качества, так и его личную культуру, превращая из человека с широким кругозором и большим багажом знаний в автомат для эффективного поиска информации. Зачастую в повседневном общении такие люди не могут поддерживать без привлечения информационно-коммуникационных технологий интересный разговор в силу ограниченности собственных знаний.

Тем не менее, целенаправленное использование в образовании современных интернет-технологий, основанных на сервисах Веб 2.0, ведет к адаптивному развитию современного образования условиям формирования информационного общества, в котором информационно-коммуникационные технологии выступают не только как средства и инструменты обучения, но и как социокультурный феномен, влияющий на развитие культуры информационного общества.

Список литературы

1. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. – М., 2000.
2. Создание информационных обществ, отвечающих потребностям человека. Декларация гражданского общества, принятая на Всемирной встрече на высшем уровне по вопросам информационного общества (8 декабря 2003 г.) // Информационное общество. – 2005. – №6.

Работа представлена на Международную научную конференцию «Дидактика и компетентность в профессиональной деятельности преподавателя медицинского вуза и колледжа», 18-25 марта 2011, Россия-Франция (Москва-Париж). Поступила в редакцию 25.05.2011.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Романцов М.Г.

ГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И.И. Мечникова»;

ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования»;

Санкт-Петербург, e-mail: mr53@polysan.ru

Посредством включения в образовательный процесс рекомендаций Болонской декларации с учетом методологии конструктивной педагогики предлагается интенсифицировать обучение, используя элементы оптимизации учебного процесса на основе интенсификации обучения, что предполагает повышение качества обучения будущих специалистов. Активизацию познавательной деятельности студентов обеспечит индуктивный и дедуктивный метод обучения, посредством внедрения в учебный процесс элементов конструктивной педагогики.

Ключевые слова: Болонская декларация, конструктивная педагогика, интенсификация и оптимизация обучения

PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES AS THE RESOURCE OF IMPROVEMENT OF THE QUALITY OF INSTRUCTION IN HOSPITAL HIGH SCHOOL

Pomanzov M.G.

The St.-Petersburg state hospital academy of name I.I. Mechnikov;

The St.-Petersburg hospital academy of a post-qualifying education, St.-Petersburg,

e-mail: mr53@polysan.ru

By means of actuation in educational process, guidelines of the Bologna declaration, with allowance for the methodology of constructive pedagogics is offered to intensify instruction, using units of optimisation of training process on the basis of intensification of instruction that guesses improvement of the quality of instruction of the future specialists. Activation of informative activity of students will be ensured by an inductive and inferential method of instruction, by means of implantation in training process of units of constructive pedagogics.

Keywords: the Bologna declaration, constructive pedagogics, intensification and instruction optimisation

Функция обучения (В.В. Краевский и И.Я. Лернер) состоит в передаче учащимся содержания предмета для его сохранения, воспроизводства и развития, что воплощается в знаниях, навыках, умениях личности. Содержание образования формирует качества, характеризующие развитие индивидуальности личности обучаемого. Метод обучения обеспечивают дидактические технологии (технологии проблемного обучения, модульного обучения, технологии индивидуализации обучения и др.) при которых достигается усвоение знаний, умений, формирование навыков. Главной задачей обучения врачей является формирование клинического креативного мышления, углубленного подхода к трактовке каждого случая заболевания. Обладая этим умением и определенными навыками, врач может изучать частные вопросы патологии и разбираться в них. По мнению С.П. Боткина «задача клинического преподавания состоит в том, чтобы врач владел методами клинического исследования и приемами умозаключения для самостоятельной деятельности». Диагностический процесс является частным случаем познания человеком организма, поэтому мышление должно быть основано на теории познания «от жи-

вого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике». Клиническая практика выработала определенные правила, отражающие стадии познавательного процесса: выявление клинических проявлений конкретного заболевания (анамнез, данные объективного обследования); установление конкретного диагноза путем абстрактного мышления; проверка правильности диагноза и вытекающего из него прогноза в процессе лечения и наблюдения за больным. При обосновании клинического диагноза важно подчеркнуть необходимость пользоваться диалектической логикой. Ее применение в диагностике заболеваний обязывает врача к каждой жалобе больного, к каждому симптому относиться диалектически, из сложных переплетений выделять главное, решающее. Главным считается то, что определяет основное заболевание, что в процессе развития болезни детерминирует, объясняя сопутствующие и вспомогательные изменения. Главное не всегда выявляется с первых дней болезни, оно не всегда является тем, что больше всего беспокоит больного, иногда наоборот, основное (главное) замаскировано наличием явлений, являющимся сопутствующим, побочным. Субъективные симптомы, полученные при

тщательном сборе анамнеза также достоверны, поскольку являются ощущениями больного, связанными с патологическим процессом. По А.А. Ухтомскому «субъективные показатели объективны для тех, кто умеет их понимать и расшифровывать», и особое значение имеет для диагностики преморбитных состояний, что особенно важно для врачей педиатров. Конечно, врач должен стремиться путем всестороннего объективного обследования больного, используя специальные методы диагностики, вскрывать объективные причины, вызывающие появление субъективных симптомов. В этом отношении врачу помогают различные функциональные тесты, лабораторные и инструментальные методы исследования, а также динамическое наблюдение за развитием болезни (динамика синдромов). Абстрактное мышление, в процессе постановки диагноза, начинается с первых слов общения с больным и продолжается в течение всего процесса наблюдения за пациентом. Содержание абстрактного мышления в процессе получения физических данных, полученных при обследовании и их сопоставление и интерпретация, с данными теории и практики, находящимися в памяти врача крайне важны. В процессе анализа возникает «возможный» или «вероятный» диагноз, являющийся в своей основе гипотезой, формирующееся вначале исследования и основывается на выявленных синдромах, признаках заболевания. На этой основе врач ищет новые клинические признаки, более или менее характерные для предполагаемой нозологической формы, при этом специфичность и постоянство симптомов и синдромов рассматривают диалектически, в качестве конкретных признаков, с учетом и условий внешнего окружения больного (его среды) и иммунореактивности пациента. Стадия формирования обоснованного диагноза является длительной, она не заканчивается проведением всех обследований в процессе наблюдения за болезнью, оценкой эффективности медикаментозных мероприятий. Здесь врач проверяет свою первичную диагностическую формулу. В процессе постановки диагноза формируется точное и правильное представление о механизмах возникновения и развития болезни, без чего невозможно понимание ее сущности. Правильное представление о больном организме не может быть получено без тщательного анализа собственно патологических, компенсаторных процессов, развивающихся в организме при патологии. Диалектика развития патологического процесса требует современного и адекватного вмешательства врача для оказания реаль-

ной помощи больному организму. Врач обязан рекомендовать медикаментозные средства, проводить различные лечебные мероприятия не шаблонно, а с учетом строгих показаний со стороны организма, когда эта помощь ему (организму) особенно необходима. Развивающиеся представления о профессии «преподаватель» оказывают влияние не только на педагогическое образование, но и на непедагогические направления профессионального образования, открывая перспективы в построении теории и методики профессионального образования (изучение проблем подготовки педагогических кадров, включая и медицину, адекватных требованиям рынка труда в сфере образования). Важным является разработка профессиональных стандартов, отражающих квалификационные требования к работникам педагогического труда в медицинских образовательных учреждениях, а также необходимость исследования особенностей и проектирования системы медицинского образования, с учетом новых требований к профессиональной педагогической деятельности. Сегодня отсутствуют критерии оценки готовности преподавателя медицинского вуза к профессиональной педагогической деятельности, компетентности. Не учтены и критерии профессионально значимых личностных качеств, преподавателя медицинского вуза и колледжа. Существуют противоречия между должностным и функциональным полем профессиональной педагогической деятельности с возможностями штатного расписания образовательного учреждения. Учебно-научно-методическое обеспечение, позволяющее создавать и реализовывать профессионально-образовательные программы, индивидуализировать содержание и процесс образования требуют пересмотра для осуществления непрерывной профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации преподавателей медицинских вузов в области образования, в условиях развивающейся профессии «преподаватель высшей школы».

В современных условиях значительно возрастают требования к качеству работы преподавателей, а уровень их методической подготовленности не в полной мере отвечает современным требованиям образовательного процесса. Разрешить подобные противоречия возможно с помощью научно-обоснованной организации подготовки преподавателей, представляющей собой целенаправленный и многофакторный педагогический процесс развития личностных качеств, поведения, ценностных ориентаций, мотивационной сферы личности, наиболее

адекватно обеспечивающих согласование индивидуальности и условий деятельности. Достижение положительного результата возможно на основе оптимизации содержания методической подготовки преподавателя (средств и способов ее организации, разработкой и внедрением в образовательный процесс современных технологий обучения, информационной продукции учебного назначения), использования индивидуального и дифференцированного подхода к выбору форм и методов методической работы, руководства самообразованием преподавателя. Педагогическая сущность методической подготовки преподавателей представляет собой целенаправленный организованный процесс формирования и развития методических знаний, умений и навыков в целях повышения качества проведения всех видов учебных занятий, различных форм методического обеспечения образовательного процесса, совершенствование профессионального педагогического мастерства преподавателя медицинского вуза и колледжа.

Содержание методической подготовки преподавателя должно включать текущее и перспективное планирование, организацию и проведение методических мероприятий, различные виды контроля и коррекцию умений и навыков методической работы преподавателей.

Болонская декларация, принятая в 1999 году в Болонье, определив стратегию высшего образования, сформулировала основные задачи, которые включают разработку методологию модульного построения образовательных программ высшего профессионального образования; содействовать в высшем образовании межвузовскому сотрудничеству, совместным программам обучения в проведении научных исследований. Предлагается формировать образовательные стандарты высшего профессионального образования с использованием «зачетных единиц», обеспечивающих измерение и сравнение результатов обучения, способствующих качественной оценке учебной работы, посредством стимуляции познавательной деятельности студентов, повышая качество подготовки будущих специалистов [11].

С целью обеспечения непрерывного контроля работы учащихся по качеству усвоения материала, преподаватель должен: разделить учебный материал на структурно-логические модули (блоки), определив нормативные баллы (правила их начисления) на все задания и задачи дисциплины. Составить рейтинговый регламент, с учетом рейтинга, на основе которого будет производиться оценивание знаний. Общая оцен-

ка представляет собой сумму рейтинговых оценок за отдельные модули. В качестве модулей предмета/дисциплины целесообразно выделить самостоятельный цикл работы, индивидуальные домашние работы, с целью закрепления теоретических знаний. По завершении модуля проводится контроль знаний (в виде тестирования, контрольной работы, контрольных задач, устного опроса, написания отчета и собеседования и т.д.), а для коррекции процесса обучения, в процессе текущего контроля, целесообразно вести учет и анализ ошибок, указывающих на пробелы в знаниях [2, 3, 4, 5].

С целью организации учета знаний разрабатываются технологические карты, их структура включает три блока. Первый – работа на лекциях, которые должны быть открытыми, проблемными, а знания, получаемые в ходе лекций, подлежат промежуточному контролю. Второй блок включает разнообразные виды работ, соответствующие темам дисциплины, призванные закрепить знания, полученные в ходе изучения предмета, дисциплины, раздела. Третий блок – это дополнительные занятия, введение их в технологические карты ставит цель – расширить свободу обучающихся в оценивании своих учебных достижений. Задания должны носить интегральный характер и охватывать все темы предмета/дисциплины. Балльно-рейтинговая оценка знаний включает многообразный контроль (посещаемость, аудиторную и внеаудиторную работу, выполнение дополнительных заданий и контрольных тестов), а также критерии оценки выполненной работы, сроки выполнения, выраженные в баллах. Для преподавателя эта система позволяет рационально планировать учебный процесс по дисциплине, контролировать ход усвоения изучаемого материала своевременно вносить коррективы в организацию учебного процесса по результатам текущего рейтингового контроля, оценивать выполнение каждого учебного поручения, объективно определять оценку по предмету, позволяя рассматривать контроль как неотъемлемую часть образовательного процесса [8, 11, 12].

Конструктивная педагогика представляет собой направление, обеспечивающее интенсификацию процесса обучения, с применением активных методов и средств, а также педагогическое творчество в общении с учащимися. Интенсификация педагогического процесса раскрывается в 8 условных блоках: Первый блок, общая конечная цель достигается через постановку мелких, промежуточных целей на различных участках обучения. Промежуточные цели должны стимулировать обучаемых,

вызывая и поддерживая у них желание их достичь. Второй блок включает использование различных мотивировок интенсивной деятельности обучающихся (применение стимулов, поощрений для достижения удовлетворенности, проявления тех или иных способностей). Третий блок обеспечивает оптимальность интенсификации обучения. Увеличивать нагрузку необходимо в зависимости от уровня подготовки и с учетом состава аудитории, устанавливая пороговые значения обучения с тем, чтобы при обеспечении качества образовательной информации, не создавать не нужной напряженности обучающим. Четвертый блок позволяет учащимся, результативно усвоить материал, за счет компонентов 5 блока – применения активных методов обучения в учебном процессе (проблемная беседа, проблемная лекция, беседы об организации исследовательской работы, активной самостоятельной работы и т.д.). Шестой блок, включает внедрение компьютерной и информационной технологий, позволяющих активизировать учебный процесс, развивая учебно-познавательную деятельность обучающихся. Седьмой блок стимулирует учебную деятельность по самообразованию, с целью выявления и устранения пробелов в обучении. Огромное значение занимает игровое обучение, которое включено в восьмой блок. Важность его связана с максимальной приближенностью к реальной практической деятельности, возможностью принятия индивидуальных решений, развитием атмосферы соревновательности и установлением повышенного эмоционального настроя, для активизации и интенсификации процесса обучения [1, 9, 15, 16].

Для построения оптимального учебного процесса необходимо использовать теорию системного подхода, требующую соблюдения условий целостности при рассмотрении объекта исследования с учетом образующих ее связей отдельных компонентов, при этом необходимо помнить, что нельзя создать универсальный эталонный вариант учебного процесса для всех случаев. Оптимизация обучения основана на важнейших психологических факторах (динамичность личности, интеллект, гибкость, оригинальность мышления и другие психомоторные показатели). Важным условием выбора оптимального варианта обучения является наличие проблемно-поискового стиля мышления учащихся. Критерием оптимального обучения является успеваемость обучаемого в соответствии с реальными возможностями его развития и нормами времени на обучение. Оптимизация педагогического процесса достигается с использованием

системы методов, таких как выбор цели обучения, выделение главных и второстепенных задач, анализ результатов деятельности обучаемых и преподавателей. Важной составляющей конструктивной педагогики является педагогическое творчество, процесс человеческой деятельности, создающей качественные новые материальные и духовные ценности. Деятельность преподавателя требует ежедневного умения наблюдать, анализировать, исследовать, вскрывать противоречия в учебном процессе и находить выход из них, т.е. решать непростые педагогические проблемы и задачи [1-3, 5, 6, 15].

Одним из путей совершенствования обучения, связанным с качественно новым уровнем подготовки специалистов без увеличения продолжительности и нарастания напряженности учебной деятельности является интенсификация, которая невозможна без дидактических приемов обучения. Они, прослеживая ориентацию преподавателя на конкретные результаты при проведении определенного занятия, нацеливают на достижение требуемого уровня усвоения знаний, формируя конкретные навыки, позволяя обоснованно выстроить структуру и методику занятия. Требования «знать и уметь» носят сравнительно общий характер, поскольку материал можно знать так, чтобы найти его легко среди других справочных материалов в руководстве (опознающий уровень запоминания). Можно усвоить в деталях и применять материал, не обращаясь к справочным руководствам, дополняя его с учетом конкретных условий (продуктивный уровень воспроизведения изученного). Можно запомнить материал, так как он изложен в учебной и методической литературе (репродуктивный уровень). Очевидно, что для каждого из трех уровней знания требуется особая методика обучения. Одним из важнейших дидактических приемов является тщательный отбор учебного материала и перевод его на уровень концентрированных, свернутых категорий. Этот прием учитывает генерализацию учебного материала – черту перспективного обучения. Специфическим приемом является использование комплексов учебного материала, когда изучение новых сведений сопровождается освоением содержания и закреплением особенностей нового материала. Нельзя забывать и о традиционных методах обучения, характеризующихся комплексностью занятий, сочетая лекционное изложение материала, с элементами семинарского и практического занятия, предполагая поэтапный контроль обучения на каждом занятии для своевременной коррекции учебного процесса. Активизация

деятельности обучаемых достигается путем введения проблемных и игровых ситуаций, создания условий для индивидуализации обучения, проведение специальных занятий по выработке навыков и формированию автоматизма. Методики, отражающие особенности деятельности в условиях интенсификации включают отказ от конспектирования и обеспечение учащихся справочным материалом, при этом у учащихся появляется возможность обдумать сообщаемое преподавателем, сделать заметки на розданном материале. Условия для интенсификации обучения создаются, когда занятия по одному предмету (дисциплине) проводятся в течение одного дня или нескольких дней (циклы) без чередования с другими дисциплинами. Знание преподавателем психологических особенностей обучаемых, принципов комплектования группы, с учетом индивидуальности обучаемых необходимо для выбора эффективных методов преподавания, которые должны сопровождаться психофизиологическим обеспечением учебного процесса. Это психорегулирующие тренировки, дозированные физические нагрузки, употребление тонизирующих витаминных напитков, функциональная музыка на занятиях и в перерывах между ними, программа отдыха в конце учебного дня для снятия напряжения от интенсивной умственной работы. Таким образом, интенсификация обучения не меняет своей сути, а лишь является совместной деятельностью преподавателя и обучающегося. К особенностям интенсивного обучения относится переход от преподавания частных к преподаванию закономерностей, из которых эти частности вытекают; сохранение действующих сроков подготовки специалистов и существующей учебной нагрузки; исключение психической перегрузки и неблагоприятных последствий для здоровья обучающихся [2, 7, 10, 12].

Усвоение знаний – важнейший вопрос. Учебная информация, которую должен усвоить обучаемый в процессе интенсивного обучения, включает факты, явления, процессы, закономерности, методы действий. По каждому из этих компонентов информации могут быть сформулированы самые различные цели усвоения (таблица).

Такое многообразие возможностей использования усвоенной информации позволяет преподавателю ставить четкую цель в каждой конкретной учебной ситуации, однако реальное положение дел оставляет желать лучшего. Многие преподаватели вузов, называя тему той или иной лекции или семинара, затрудняются определить их цели. В настоящее время выделяют характеристики каче-

ства усвоения учащимися изученного материала (информации). К их числу относятся: уровень усвоения, степень автоматизации приобретаемых знаний. Учебный элемент может быть усвоен на одном из следующих уровней: 1-й – знакомство, 2-й – воспроизведение; 3-й уровень умений и навыков; 4-й – уровень творчества [14, 16].

Виды учебной информации и цели ее усвоения

Вид учебной информации	Цели усвоения
Факт, явление	Зафиксировать в памяти. Объяснить. Использовать на практике
Процесс	Запомнить характер протекания Объяснить. Предсказать. Создать условия для прекращения
Закон, закономерность	Зафиксировать в памяти и воспроизвести формулировки. Привести примеры проявления
Метод	Знать название, сущность. Уметь применять в типовых ситуациях, переносить в нетиповую ситуацию. Создать самостоятельно
Понятие	Помнить определение. Уметь выделять существенные необходимые и достаточные признаки. Уметь подводить объект под изучаемое понятие. Уметь самостоятельно давать определение

Проблемой называется ситуация в которой существует и выявляется противоречие (вначале у обучаемого удивление, затем интерес к факту противоречия, потребность найти выход для снятия противоречия), такое положение приводит к активизации познавательной деятельности. Под проблемным обучением необходимо понимать взаимодействие преподавателя с обучаемым. В ходе представления нового учебного материала, противоречие создает студенту проблемную ситуацию. Выход из нее и является решением познавательной задачи. К условиям, для возникновения проблемной ситуации, можно отнести ориентацию на познавательные возможности учащихся. Проблемная задача должна быть субъективно-проблемной и сильной для решения. Обучаемому необходимо показать значимость решения проблемы для него. Решая противоречие, выделяем этапы – возникновение проблемной ситуации; осознание и принятие студентом проблемы; выдвижение гипотез о возможных путях снятия пробле-

мы, обеспечивая переход к исследовательскому методу, активизирующего учащихся к познавательной деятельности. С увеличением проблемности решаемых задач увеличивается и время, необходимое для их решения. В этом случае между преподавателем и обучаемым может возникнуть противоречие. Снятие этого противоречия может осуществляться отказом от проблемности, сохранением проблемности, увеличением выделенного на конкретную познавательную задачу времени, сокращением второстепенного материала или переносом его на самостоятельную проработку. Проблемное обучение – одна из активных форм учебного процесса в высшей школе. У него есть особенности, о которых необходимо помнить: создание условий, обеспечивающих решение проблемы; решение проблемы на основе использования соответствующих научных методов. Проблемные задания должны быть направлены на использование знаний не только по данному предмету, но и по смежным дисциплинам, а в некоторых случаях дополнительных занятий, проводимых сверх программы. Процесс проблемного обучения предполагает сочетание индуктивного и дедуктивного методов организации мыслительной работы с глубоким проникновением в суть обсуждаемой проблемы и установлением определенных следствий в процессе обучения [2, 3, 4].

Для уяснения перспектив конструктивной педагогики важно указать на наличие связей проблемного обучения с интегрированным обучением, которое является подсистемой общего обучения, в которой учебный процесс состоит из группы взаимосвязанных, целенаправленных комплексов, различных видов обучения, обладающих учебным, научным, профессиональным единством. Смысл интегрированного обучения заключается в достижении максимальной оптимизации при подготовке специалистов высшей квалификации с учетом прогнозируемого развития науки и практики в соответствующей области деятельности. Научно-исследовательская работа является видом проблемного обучения. В процессе научной работы выявляются склонности обучающихся к целенаправленной деятельности, формируется система навыков для творческого поиска [8, 12]. Важным компонентом в использовании интенсивного метода является гибкость и возможная перестройка изложения учебного материала. Методической задачей является поиск правильных путей применения тех или иных интенсивных средств и

форм обучения. Одним из показателей рациональности применяемых интенсивных методов обучения является интерес к предмету изучения, особенно к самостоятельной деятельности в области этого предмета. В классической дидактике понятие «метод обучения» трактуется неоднозначно. Его задачи и границы применения определяются содержанием учебного материала, его спецификой, возрастными и индивидуальными особенностями, средствами и приемами обучения – это нельзя не учитывать высшей школе [12, 13, 16]. Поскольку, как считает академик М.А. Пальцев (2011), подготовка образовательных программ должна быть аккредитована по международным стандартам с созданием единого хранилища (глобальной базы знаний) инновационных образовательных ресурсов по медико-биологическим и фармацевтическим специальностям.

Список литературы

1. Волынкин В.И. Педагогика в схемах и таблицах. – Ростов/Дон. – 2008. – 283 с.
2. Гребенюк О.С., Гребенюк Т.Б. Теория обучения. – М.; 2003. – С. 95-190.
3. Гребенюк О.С., Гребенюк Т.Б. Формирование учебной деятельности // Основы педагогики индивидуальности. – Калининград, 2000. – С. 368-423.
4. Загрекова Л.В., Николина В.В. Дидактика. – М., 2007. – 383 с.
5. Змеев С.И. Технология обучения взрослых. Андрогогика как наука об обучении взрослых. – М., 2007. – С. 31-65.
6. Исаев И.Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя. – М., 2002. – С. 73-121.
7. Колесникова И.А. Основы андрогогики. – М., 2003. – С. 108-129.
8. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е.С. Полат. – М., 2005. – С. 3-17.
9. Основы дидактики в профессиональной деятельности преподавателя медицинского вуза / под ред. М.Г. Романцова. – СПб., 2010. – 72 с.
10. Панов В.И. Психодидактика образовательных систем. – СПб., 2007. – С. 17-31.
11. Петрова Л.И., Кутергина Л.Н. Роль Болонской декларации в организации образовательного процесса в вузе // Методическое обеспечение Болонского процесса в вузе (педагогический аспект). – Ростов/Дон, 2008. – С. 7-17.
12. Попков В.А., Коржуев А.В. Содержательные проблемы дидактики высшей школы // Дидактика высшей школы. – М., 2004. – С. 46-139.
13. Романцов М.Г., Сологуб Т.В. Педагогические технологии в медицине. – М., 2007. – 111 с.
14. Романцов М.Г., Сологуб Т.В. Основы педагогической грамотности преподавателя медицинского вуза. – СПб., 2009. – 69 с.
15. Трайнев И.В. Конструктивная педагогика. – М., 2004. – С. 5-28.
16. Трайнев В.А., Трайнев И.В. Интенсивные педагогические игровые технологии в гуманитарном образовании. – М., 2006. – С. 9-24.

МЕТОДЫ В СТРУКТУРЕ ПРОЦЕССА СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ

Шилова В.С.

*Национальный исследовательский университет «Белгородский государственный университет»,
Белгород, e-mail: shilova@bsu.edu.ru*

В статье раскрываются теоретические предпосылки изучения проблемы методов в системе социально-экологического образования студентов. В результате исследования была определена сущность этой группы методов. Было установлено, что по составу методы социально-экологического образования студентов представляют собой сложную систему действий, взаимосвязь приемов и операций, обусловленных целями взаимодействия субъектов со средой, ее познания и практического освоения в специально созданных условиях. Анализ теоретического и практического опыта позволил нам разработать примерное соотношение методов исследования географической, исторической и социально-экологической наук, основных компонентов структуры личности и методов обучения, используемых в педагогическом процессе вуза.

Ключевые слова: социальная экология, образование, студенты, метод, методы социально-экологического образования студентов

METHODS IN STRUCTURE OF THE PROCESS SOCIAL-ECOLOGICAL FORMATION STUDENT

Shilova V.S.

National research university «Belgorod state university», Belgorod, e-mail: shilova@bsu.edu.ru

Essence of this group of the methods was determined As a result of studies. It Was installed that on composition methods social-ecological formation student present itself complex system action, intercoupling acceptance and operation, conditioned purpose of the interaction subject with ambience, her(its) cognitions and practical mastering in specially created condition. The Analysis theoretical and practical experience have allowed us to develop the approximate correlation of the methods of the study geographical, history and social-ecological sciences, the main component of the structure to personalities and methods of the education, used in pedagogical process of the high school.

Keywords: social ecology, formation, students, method, methods social-ecological formation student
theoretical premiseses of the study of the problem of the methods open In article in system
social-ecological formation student

Разработка проблемы социально-экологического образования студентов требует исследования различных ее аспектов. Одним из них выступает процесс этого вида образования. Его основными компонентами являются «социально-экологическое обучение», «социально-экологическое воспитание» студентов, общая сущность которых нами была определена ранее. Здесь же считаем необходимым остановиться на таком основном компоненте процесса образования, каким является метод.

Взаимодействие педагога и обучающихся, как известно, осуществляется с помощью определенных методов. Признано, что метод (methodos – гр. путь исследование, проследживание) означает, во-первых, способ познания, исследования явлений природной и общественной жизни; во-вторых, способ или образ действия. Это способ достижения определенной цели, совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения действительности [7].

В педагогической науке большая часть авторов под методом обучения понимает способ взаимодействия педагога и воспитанников, организации познавательной деятельности последних, направленной на решение задач образования. При этом структура метода определяется через взаимосвязь приемов или операций, последовательных действий

человека, приводящих к достижению результата, соответствующего поставленной цели. Следует согласиться с мнением И.Я. Лернера, подчеркивающего, что метод в действии предполагает поставленную цель, соответствующую ей деятельность (систему действий), необходимые средства, процесс изменения объекта, результат (достигнутую цель). При этом особо отмечается наличие особенностей метода, которые обусловлены объект-субъектным положением учащихся, от интересов и воли которых зависит их деятельность, соответствующая деятельности учителя. Если цели не совпадают, то процесс обучения не протекает. Для движения к цели обучения цели ученика должны в достаточной мере соответствовать целям учителя. Достижению целей обучения способствуют разрабатываемые в теории различные классификации методов, отражающие какой-либо признак или сторону взаимодействия учителя с учащимися [3].

Рассматривая методы образования в высшей школе, следует отметить, что их сущность сохраняется, не теряют своего значения и традиционные варианты классификаций. На этот момент обращает внимание Смирнов С.Д., выделяя методы преподавания (лекция, рассказ, показ-демонстрация, объяснение, беседа и др.); методы учения

(слушание, осмысление, упражнения, работа с учебником историко-педагогическое моделирование, практические работы и др.); методы контроля (опрос, контрольные работы, коллоквиум, зачет, экзамен, защита проектов и др.). Автор приводит и другие группы методов, достаточно хорошо представленные в педагогической науке. К ним относятся: словесные, наглядные, практические, выделенные по источникам знаний, методы приобретения знаний и формирования умений и навыков (по характеру дидактической задачи); методы формирования творческой деятельности, методы контроля; игровые методы; методы интенсивного изучения иностранного языка; методы программированного обучения; методы компьютерного обучения и др. [8].

Что касается методов воспитания студентов, то Смирнов С.Д. справедливо отмечает наличие определенных трудностей в их выделении (в узком смысле) в высшей школе и их классификации, поскольку воспитание непосредственно включено в процесс обучения и непосредственно с ним связано (Смирнов С.Д., Харламов И.Ф., Пидкасистый П.И. и др.) [8; 10; 4]. Вместе с тем, в условиях вуза достаточно успешно используется классификация методов воспитания, разработанная Ю.К. Бабанским и В.А. Сластениным, которые выделяют следующие группы: методы воздействия на сознание личности, методы организации деятельности и поведения воспитанников, методы стимулирования и методы контроля [5; 10]. Охватывая основные компоненты структуры личности, они способствуют реализации личностно-ориентированного подхода в образовании, положительно сказываются на результатах обучения и воспитания.

Все изложенное выступило основанием разработки сущности и классификации методов социально-экологического образования студентов. Необходимо отметить, что нами определена сущность методов социально-экологического образования учащихся общеобразовательных учреждений. В самом общем виде **под методами социально-экологического образования** (обучения и воспитания) школьников понимается способы взаимосвязанной деятельности педагога и воспитанников, направленные на организацию усвоения школьниками социально-экологических знаний и умений, использование инноваций во взаимодействии со средой; формирование положительных эмоций, связанных с природным окружением, чувства меры в ходе расходования потенциала среды; на осознание необходимости в ее сохранении и восстановлении. Иными словами, это способы субъект-субъектного и субъект-объектного взаимодействия, содействующие усвоению содержа-

ния СЭОШ, становлению у школьников готовности к нормативному природопользованию, формированию их социально-экологической культуры [11].

Выявленная сущность позволила нам определить и сущность методов социально-экологического образования студентов, обусловленных специфическими целями и содержанием. **Под методами в структуре процесса социально-экологического образования студентов** понимаются способы взаимодействия преподавателя и студентов, направленные на:

- усвоение социально-экологических знаний, пронизывающих профессиональный, личностный и психолого-педагогический содержательные блоки;

- развитие мотивационной сферы (потребностей, мотивов, целей, установок, интересов), связанной с рациональным природопользованием (изучением, использованием, охраной, восстановлением и возобновлением природной среды);

- формирование умений и навыков взаимодействия с природной средой (на уровне обменных процессов, природопользования, трудовой деятельности);

- раскрытие творческого потенциала, ориентированного на созидательную деятельность в природной среде;

- формирование высших эмоций, связанных с удовлетворением социально-экологических потребностей;

- организацию учебной деятельности, содействующей не только усвоению опыта социально-экологических отношений, но и формированию умений и навыков самообразования, творческой самореализации в окружающей среде; эмоционально-волевой саморегуляции во взаимодействии с ней.

Очевидно, что по составу методы социально-экологического образования студентов представляют собой сложную систему действий, взаимосвязь приемов и операций, обусловленных целями взаимодействия субъектов со средой, ее познания и практического освоения в специально созданных условиях. В процессе выделения методов СЭОС мы руководствовались результатами анализа познания людьми реальной действительности, в частности, сферы социально-экологических отношений: основных ее элементов (природа-техника-человек-общество) и связей между ними; результатами изучения нормативных документов географического и исторического образования (Госстандарт высшего образования, программы, учебники и т.п.); итогами анализа работ С.И. Архангельского, Ю.В. Яковца, В.С. Преображенского, И.П. Герасимова и других авторов, позволивших составить сравнительные таблицы методов географической и исторической наук [1; 12; 6].

Так, к методам географической науки относятся: различные наблюдения (полевой метод); картографический, статистический, аэрокосмический методы; моделирование геосистем, геоэкологический мониторинг; системный, исторический и сравнительный подходы. Историческая наука включает следующие методы исследования: историографический, археологический, источниковедение, историческая статистика и метрология, этнографический, археографический.

Что касается методов обучения социальной экологии, то они на сегодняшний день представляют собой определенное сочетание методов различных видов образования, способствующих раскрытию природы, общества и культуры, их взаимосвязей, каждого элемента социально-экологической системы. Связи между ее элементами изучаются с помощью специфических подходов: системного, функционального, экологического, исторического, географического, сравнительного; конкретных методов. Иными словами, методы обучения социальной экологии являются сложными, выступающими в форме взаимодополнения методов обучения различным наукам, отражающим в определенной степени

какую-либо из сторон социально-экологических взаимодействий, изучаемую в конкретный промежуток времени.

К числу таких методов относятся: натурные (естественные), знаковые, математические, модельные, имитационные, компьютерные. Эти методы являются составной частью содержания рассматриваемых наук. Однако для ознакомления с ними в процессе обучения возникает необходимость в привлечении особых способов взаимодействия преподавателей и студентов, образующихся путем интеграции имеющихся в современном образовании методов. Например, использование различных видов моделирования (математического, имитационного, аналогового, оргграфического и др.), становящихся в последнее время все более распространенными методами обучения и воспитания, причем, в различных условиях.

Анализ теоретического и практического опыта позволил нам разработать примерное соотношение методов исследования географической, исторической и социально-экологической наук, основных компонентов структуры личности и методов обучения, используемых в педагогическом процессе вуза (табл. 1–4).

Таблица 1

Примерное соотношение компонентов структуры личности, методов социально-экологических исследований и методов обучения в вузе (когнитивный компонент)



Таблица 2

Примерное соотношение компонентов структуры личности, методов социально-экологических исследований и методов обучения в вузе (деятельностный компонент)



Таблица 3

Примерное соотношение компонентов структуры личности, методов социально-экологических исследований и методов обучения в вузе (сущностно-творческий компонент)



Выделенные группы методов связаны между собой объективно обусловленной необходимостью охвата различных сторон личности студента в процессе усвоения интегрированного содержания социально-экологических курсов. При выборе и использовании какого-либо метода следует учитывать мнение И.Я. Лернера об обязательности его соответствия каждому

компоненту изучаемого содержания [3]. Вместе с тем, именно в методах социально-экологического образования студентов проявляется его интегративная функция, именно они способствуют достижению целей обучения, воспитания и развития личности обучающегося в ходе усвоения сложного социально-экологического содержания.

Таблица 4

Примерное соотношение компонентов структуры личности, методов социально-экологических исследований и методов обучения в вузе (контрольный компонент)



Списки литературы

1. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. – М., 1980. – 200 с.
2. Дидактика средней школы / под ред. Скаткина М.Н. – М., 1982. – 319 с.
3. Лернер И.Я. Учебный предмет, тема, урок. – М., 1988. – 60 с.; Там же, Дидактические основы методов обучения. – М., 1980. – 68 с.
4. Педагогика / под ред. П.И. Пидкасистого. – М., 1996. – 604 с.
5. Педагогика / под ред. Ю.К.Бабанского. – М., 1988. – 479 с.

6. Преображенский В.С., Герасимов И.П. Основы конструктивной географии. – М., 1985. – 287 с.
7. Словарь иностранных слов. – М., 1982. – 608 с.
8. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности. – М., 2007. – 400 с.
9. Сластенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика. – М., 2002. – 512 с.
10. Харламов И.Ф. Педагогика. – М., 2002. – 519 с.
11. Шилова В.С. Социально-экологическое образование школьников: теория и практика: монография. – М.-Белгород, 1999. – 244 с.
12. Яковец Е.Н. Толковый словарь обществоведческих терминов. – М., 1999. – 528 с.

В журнале «Международный журнал экспериментального образования» публикуются научные обзоры, статьи проблемного и прикладного характера, соответствующие следующим научным направлениям:

1. Физико-математические науки. 2. Химические науки. 3. Биологические науки. 4. Геолого-минералогические науки. 5. Технические науки. 6. Сельскохозяйственные науки. 7. Географические науки. 8. Педагогические науки. 9. Медицинские науки. 10. Фармацевтические науки. 11. Ветеринарные науки. 12. Психологические науки. 13. Санитарный и эпидемиологический надзор. 14. Экономические науки. 15. Философия. 16. Регионоведение. 17. Проблемы развития ноосферы. 18. Экология животных. 19. Экология и здоровье населения. 20. Культура и искусство. 21. Экологические технологии. 22. Юридические науки. 23. Филологические науки. 24. Исторические науки.

При написании и оформлении статей для печати редакция журнала просит придерживаться следующих правил:

1. В структуру статьи должны входить: введение (краткое), цель исследования, материал и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, выводы или заключение, список литературы.

2. Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы. Каждая таблица снабжается заголовком и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на нее.

3. Количество графического материала должно быть минимальным (не более 5 рисунков). Каждый рисунок должен иметь подпись (под рисунком), в которой дается объяснение всех его элементов. Для построения графиков и диаграмм следует использовать программу Microsoft Office Excel. Каждый рисунок вставляется в текст как объект Microsoft Office Excel.

4. Библиографические ссылки в тексте статьи следует давать в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в списке литературы. Список литературы для оригинальной статьи – не более 10 источников. Список литературы составляется в алфавитном порядке – сначала отечественные, затем зарубежные авторы и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008.

5. Объем статьи не должен превышать 8 страниц А4 формата (1 страница – 2000 знаков), включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы.

6. При предъявлении рукописи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках.

7. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках.

8. Обязательное указание мест работы всех авторов, их должностей и контактной информации.

9. Наличие ключевых слов для каждой публикации.

10. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.

11. Статья должна быть набрана на компьютере в программе Microsoft Office Word в одном файле.

12. Электронный вариант документов направляется в редакцию по электронной почте edition@rae.ru

13. В одном номере журнала может быть напечатана только одна статья автора.

14. Рукописи статей, оформленные не по правилам и отправленные только по электронной почте, не рассматриваются. Присланные рукописи обратно не возвращаются. Не допускается направление в редакцию работ, которые посланы в другие издания или напечатаны в них.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК 616. 711- 002- 07

**ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
АЗИТРОМИЦИНА В КАЧЕСТВЕ ДЕЙСТВУЮЩЕГО
КОМПОНЕНТА В ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМАХ**

Степанова Э.Ф., Гусов Р.М., Погребняк А.В.

*ГОУ ВПО «Пятигорская государственная фармацевтическая академия»,
г. Пятигорск, Россия (357500, г. Пятигорск, пр. Кирова, 33) elf@megalog.ru*

Проведен анализ результатов микробиологических исследований в отношении посевов контаминированного материала, взятого из глаз пациентов, страдающих инфекционными поражениями глаз. С использованием методов квантовой химии и молекулярной механики проведены расчеты по оптимизации геометрии молекулы азитромицина и рассчитаны значения некоторых физико-химических дескрипторов, характеризующих параметры его молекулы и прогнозирующих биофармацевтические особенности объекта.

Ключевые слова: азитромицин, лекарственные формы

**SUBSTANTIATION OF POSSIBILITY OF USE AZITHROMYCIN
AS THE OPERATING COMPONENT IN OPHTHALMOLOGIC
MEDICINAL FORMS**

Stepanova E.F., Gusov R.M., Pogrebnjak A.V.

*Pyatigorsk state pharmaceutical academy, Pyatigorsk
Pyatigorsk, Russia (357500, Pyatigorsk, avenue of Kirov, 33) elf@megalog.ru*

The analysis of results microbiological research concerning crops of the contaminated material taken of eyes of the patients, eyes suffering by infectious defeats is carried out. With use of methods of quantum chemistry and the molecular mechanics calculations on optimisation of geometry of a molecule azithromycin are carried out and values of some physical and chemical descriptors characterising its parametres molecule and predicting biopharmaceutics features of object are calculated.

Key words: azithromycin, medicinal forms

Наиболее распространенными среди заболеваний органов зрения являются воспалительные поражения глаз инфекционной природы. Проблема оптимизации...

Список литературы

Единый формат оформления приставных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 «Библиографическая ссылка»

(Примеры оформления ссылок и приставных списков литературы)

Статьи из журналов и сборников:

Адорно Т.В. К логике социальных наук // Вопр. философии. – 1992. – № 10. – С. 76–86.

Crawford, P.J. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works / P.J. Crawford, T.P. Barrett// Ref. Libr. — 1997. Vol. 3, № 58. – P. 75–85.

Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, могут не повторяться в сведениях об ответственности.

Crawford P.J., Barrett T.P. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works // Ref. Libr. 1997. Vol. 3. № 58. P. 75–85.

Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).

Корнилов В.И. Турбулентный пограничный слой на теле вращения при периодическом вдуве/отсосе // Теплофизика и аэромеханика. – 2006. – Т. 13, №. 3. – С. 369–385.

Кузнецов А.Ю. Консорциум – механизм организации подписки на электронные ресурсы // Российский фонд фундаментальных исследований: десять лет служения российской науке. – М.: Науч. мир, 2003. – С. 340–342.

Монографии:

Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки : учеб. для вузов. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2006. – С. 305-412.

Допускается предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменять точкой.

Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы : межвуз. сб. науч. тр. / Саратов. гос. ун-т; [под ред. С. Ф. Мартыновича]. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1999. – 199 с.

Допускается не использовать квадратные скобки для сведений, заимствованных не из предписанного источника информации.

Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ю. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.:ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, не повторяются в сведениях об ответственности. Поэтому:

Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).

Авторефераты

Глухов В.А. Исследование, разработка и построение системы электронной доставки документов в библиотеке: Автореф. дис. канд. техн. наук. – Новосибирск, 2000. –18 с.

Диссертации

Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северокавказского региона : дис. ... канд. полит. наук. – М., 2002. – С. 54–55.

Аналитические обзоры:

Экономика и политика России и государств ближнего зарубежья : аналит. обзор, апр. 2007 / Рос. акад. наук, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений. – М. : ИМЭМО, 2007. – 39 с.

Патенты:

Патент РФ № 2000130511/28, 04.12.2000.

Еськов Д.Н., Бонштедт Б.Э., Корешев С.Н., Лебедева Г.И., Серегин А.Г. Оптико-электронный аппарат // Патент России № 2122745.1998. Бюл. № 33.

Материалы конференций

Археология: история и перспективы: сб. ст. Первой межрегион. конф. – Ярославль, 2003. – 350 с.

Марьянских Д.М. Разработка ландшафтного плана как необходимое условие устойчивого развития города (на примере Тюмени) // Экология ландшафта и планирование землепользования: тезисы докл. Всерос. конф. (Иркутск, 11-12 сент. 2000 г.). – Новосибирск, 2000. – С. 125–128.

Интернет-документы:

Официальные периодические издания : электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 20052007. URL:

<http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html> (дата обращения: 18.01.2007).

Логинова Л.Г. Сущность результата дополнительного образования детей // Образование: исследовано в мире: междунар. науч. пед. интернет-журн. 21.10.03. URL:

<http://www.oim.ru/reader.asp?nomers=366> (дата обращения: 17.04.07).

<http://www.nlr.ru/index.html> (дата обращения: 20.02.2007)

Рынок тренингов Новосибирска: своя игра [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://nsk.adme.ru/news/2006/07/03/2121.html> (дата обращения: 17.10.08).

Литчфорд Е.У. С Белой Армией по Сибири [Электронный ресурс] // Восточный фронт Армии генерала А.В. Колчака: сайт. – URL: <http://east-front.narod.ru/memo/latchford.htm> (дата обращения 23.08.2007).

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ

РЕЦЕНЗИЯ

на статью (фамилии, инициалы авторов, полное название статьи)

Проблема (раздел журнала): Общественное здоровье и здравоохранение. Охрана материнства и детства. Питание и здоровье населения. Гигиена окружающей и производственной среды. Эпидемиология, микробиология, инфекционные и паразитарные заболевания. Социально значимые болезни и состояния. Восстановительная медицина. Медицинская психология. Подготовка кадров.

Класс статьи: Оригинальное научное исследование, Новые технологии, методы диагностики, лечения, профилактики, Фундаментальные исследования, Клинические и экспериментальные исследования, Научный обзор, Дискуссия, История медицины, Обмен опытом, Наблюдения из практики, Практические рекомендации, Рецензия, Лекция, Краткое сообщение, Юбилей, Информационные сообщения, решения съездов, конференций, пленумов.

Научная новизна: 1) Постановка новой проблемы, обоснование оригинальной теории, концепции, доказательства, закономерности; 2) Фактическое подтверждение собственной концепции, теории; 3) Подтверждение новой оригинальной заимствованной концепции; 4) Решение частной научной задачи; 5) Констатация известных фактов.

Оценка достоверности представленных результатов

Практическая значимость. Предложены: 1) Новые методы диагностики, лечения, профилактики; 2) Новая классификация, алгоритм; 3) Новые лекарственные препараты, результаты их апробации; 4) Даны частные или слишком общие, неконкретные рекомендации; 5) Практических целей не ставится.

Формальная характеристика статьи

Стиль изложения – хороший, (не) требует правки, сокращения.

Таблицы – (не) информативны, избыточны.

Рисунки – приемлемы, перегружены информацией, (не) повторяют содержание таблиц.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Статья актуальна, обладает научной и практической новизной, рекомендуется для печати.

Рецензент – фамилия, инициалы

Полные сведения о рецензенте: фамилия, имя, отчество полностью, ученая степень и звание, должность, сведения об учреждении (название с указанием ведомственной принадлежности, адрес с почтовым индексом, номер телефона и факса с кодом города).

Дата Подпись

Подлинность подписи рецензента подтверждаю:

Секретарь

Печать учреждения

ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ

Статьи, представленные членами Академии (профессорами РАЕ, членами-корреспондентами, действительными членами с указанием номера диплома) публикуются на льготных условиях. Члены РАЕ могут представить на льготных условиях не более одной статьи в номер. Статьи публикуются в течение трех месяцев.

Для членов РАЕ стоимость публикации статьи – 350 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость публикации статьи – 1250 рублей.

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора (300 рублей для членов РАЕ и 400 рублей для других специалистов). Краткие сообщения, как правило, не рецензируются. Материалы кратких сообщений могут быть отклонены редакцией по этическим соображениям, а также в виду явного противоречия здравому смыслу. Краткие сообщения публикуются в течение двух месяцев.

Оплата вносится перечислением на расчетный счет.

Получатель ИНН 5836621480 КПП 583601001 ООО Издательский Дом «Академия Естествознания»	Сч. №	40702810500001022115
Банк получателя ИНН 7744000302 Московский филиал ЗАО «Райффайзенбанк» г. Москва	БИК	044552603
	Сч. №	30101810400000000603

Назначение платежа: Услуги за публикацию (статьи, краткого сообщения, материалов конференции)

НДС не облагается.

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по адресу:

– г. Москва, 105037, а/я 47, АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, редакция журнала «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ПРИКЛАДНЫХ И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» (для статей)

или

– по электронной почте: edition@rae.ru. При получении материалов для опубликования по электронной почте в течение семи рабочих дней редакцией высылается подтверждение о получении работы.

☎ (8412) 56–17–69;

(8412) 30–41–08; (8412) 56–43–47

факс (8412) 56–17–69.

✉ stukova@rae.ru; edition@rae.ru

<http://www.rae.ru>;

<http://www.congressinform.ru>

**Библиотеки, научные и информационные организации,
получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий**

№	Наименование получателя	Адрес получателя
1.	Российская книжная палата	121019, г. Москва, Кремлевская наб., 1/9
2.	Российская государственная библиотека	101000, г. Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
3.	=Российская национальная библиотека	191069, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
4.	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук	630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15
5.	Дальневосточная государственная научная библиотека	680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 1/72
6.	Библиотека Российской академии наук	199034, г. Санкт-Петербург, Биржевая линия, 1
7.	Парламентская библиотека аппарата Государственной Думы и Федерального собрания	103009, г. Москва, ул. Охотный ряд, 1
8.	Администрация Президента Российской Федерации. Библиотека	103132, г. Москва, Старая пл., 8/5
9.	Библиотека Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова	119899, г. Москва, Воробьевы горы
10.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	103919, г. Москва, ул. Кузнецкий мост, 12
11.	Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы	109189, г. Москва, ул. Николоямская, 1
12.	Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, 51/21
13.	Библиотека по естественным наукам Российской академии наук	119890, г. Москва, ул. Знаменка 11/11
14.	Государственная публичная историческая библиотека Российской Федерации	101000, г. Москва, Центр, Старосадский пер., 9
15.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	125315, г. Москва, ул. Усиевича, 20
16.	Государственная общественно-политическая библиотека	129256, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, 4, корп. 2
17.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	107139, г. Москва, Орликов пер., 3, корп. В
18.	Политехнический музей. Центральная политехническая библиотека	101000, г. Москва, Политехнический пр-д, 2, п.10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г. Москва, ул. Усиевича, 20, комн. 401.

ОБРАЗЕЦ КВИТАНЦИИ

Извещение	Форма № ПД-4
	ООО «Издательский дом «Академия Естествознания»
	(наименование получателя платежа) ИНН 5836621480 КПП 583601001
	(ИНН получателя платежа)
	№ 40702810500001022115
	(номер счета получателя платежа)
	в Московский Филиал ЗАО «Райффайзенбанк» в г.Москва
	(наименование банка и банковские реквизиты) БИК 044552603 Сч. № 30101810400000000603
	Услуги по изданию статьи
	(наименование платежа) Дата _____ Сумма платежа: _____ руб. 00 _____ коп. Плательщик (подпись) _____
Кассир	ООО «Издательский дом «Академия Естествознания»
	(наименование получателя платежа) ИНН 5836621480 КПП 583601001
	(ИНН получателя платежа)
	№ 40702810500001022115
	(номер счета получателя платежа)
	в Московский Филиал ЗАО «Райффайзенбанк» в г.Москва
	(наименование банка и банковские реквизиты) БИК 044552603 Сч. № 30101810400000000603
	Услуги по изданию статьи
	(наименование платежа) Дата _____ Сумма платежа: _____ руб. _____ 00 коп. Плательщик (подпись) _____
	Кассир
(наименование получателя платежа) ИНН 5836621480 КПП 583601001	
(ИНН получателя платежа)	
№ 40702810500001022115	
(номер счета получателя платежа)	
в Московский Филиал ЗАО «Райффайзенбанк» в г.Москва	
(наименование банка и банковские реквизиты) БИК 044552603 Сч. № 30101810400000000603	
Услуги по изданию статьи	
(наименование платежа) Дата _____ Сумма платежа: _____ руб. _____ 00 коп. Плательщик (подпись) _____	

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (РАЕ)**РАЕ зарегистрирована 27 июля 1995 г.****в Главном Управлении Министерства Юстиции РФ В г. Москва**

Академия Естествознания рассматривает науку как национальное достояние, определяющее будущее нашей страны и считает поддержку науки приоритетной задачей. Важнейшими принципами научной политики Академии являются:

- опора на отечественный потенциал в развитии российского общества;
- свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, обеспечение открытости и гласности при формировании и реализации научной политики;
- стимулирование развития фундаментальных научных исследований;
- сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ;
- создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности;
- интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех уровней;

– защита прав интеллектуальной собственности исследователей на результаты научной деятельности;

– обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и прав свободного обмена ею;

– развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства;

– формирование экономических условий для широкого использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российского технологического уклада научно-технических нововведений;

– повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни ученых и специалистов;

– пропаганда современных достижений науки, ее значимости для будущего России;

– защита прав и интересов российских ученых.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ АКАДЕМИИ

1. Содействие развитию отечественной науки, образования и культуры, как важнейших условий экономического и духовного возрождения России.

2. Содействие фундаментальным и прикладным научным исследованиям.

3. Содействие сотрудничеству в области науки, образования и культуры.

СТРУКТУРА АКАДЕМИИ

Региональные отделения функционируют в 61 субъекте Российской Федерации. В составе РАЕ 24 секции: физико-математические науки, химические науки, биологические науки, геолого-минералогические науки, технические науки, сельскохозяйственные науки, географические науки, педагогические науки, медицинские науки, фармацевтические науки, ветеринарные науки, экономические науки, философские науки, проблемы развития ноосферы, экология животных, исторические науки, регионоведение, психологические науки, экология и здоровье населения, юридические науки, культурология и искусствоведение, экологические технологии, филологические науки.

Членами Академии являются более 5000 человек. В их числе 265 действитель-

ных членов академии, более 1000 членов-корреспондентов, 630 профессоров РАЕ, 9 советников. Почетными академиками РАЕ являются ряд выдающихся деятелей науки, культуры, известных политических деятелей, организаторов производства.

В Академии представлены ученые России, Украины, Белоруссии, Узбекистана, Туркменистана, Германии, Австрии, Югославии, Израиля, США.

В состав Академии Естествознания входят (в качестве коллективных членов, юридически самостоятельных подразделений, дочерних организаций, ассоциированных членов и др.) общественные, производственные и коммерческие организации. В Академии представлено около 350 вузов, НИИ и других научных учреждений и организаций России.

ЧЛЕНСТВО В АКАДЕМИИ

Уставом Академии установлены следующие формы членства в академии.

1) профессор Академии

2) коллективный член Академии

3) советник Академии

4) член-корреспондент Академии

5) действительный член Академии (академик)

6) почетный член Академии (почетный академик)

Ученое звание профессора РАЕ присваивается преподавателям высших и средних учебных заведений, лицеев, гимназий, колледжей, высококвалифицированным специалистам (в том числе и не имеющим ученой степени) с целью признания их достижений в профессиональной, научно-педагогической деятельности и стимулирования развития инновационных процессов.

Коллективным членом может быть региональное отделение (межрайонное объединение), включающее не менее 5 человек и выбирающее руководителя объединения. Региональные отделения могут быть как юридическими, так и не юридическими лицами.

Членом-корреспондентом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, внесшие значительный вклад в развитие отечественной науки.

Действительным членом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, ученое звание профессора и ранее избранные членами-корреспондентами РАЕ, внесшие выдающийся вклад в развитие отечественной науки.

Почетными членами Академии могут быть отечественные и зарубежные специалисты, имеющие значительные заслуги в развитии науки, а также особые заслуги перед Академией. Права почетных членов Академии устанавливаются Президиумом Академии.

С подробным перечнем документов можно ознакомиться на сайте www.rae.ru

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Региональными отделениями под эгидой Академии издаются: монографии, материалы конференций, труды учреждений (более 100 наименований в год).

Издательство Академии Естествознания выпускает шесть общероссийских журналов:

1. «Успехи современного естествознания»
2. «Современные наукоемкие технологии»
3. «Фундаментальные исследования»

4. «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований»

5. «Международный журнал экспериментального образования»

6. «Современные проблемы науки и образования»

Издательский Дом «Академия Естествознания» принимает к публикации монографии, учебники, материалы трудов учреждений и конференций.

ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ФОРУМОВ

Ежегодно Академией проводится в России (Москва, Кисловодск, Сочи) и за рубежом (Италия, Франция, Турция, Египет, Та-

иланд, Греция, Хорватия) научные форумы (конгрессы, конференции, симпозиумы). План конференций – на сайте www.rae.ru.

ПРИСУЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СЕРТИФИКАТА КАЧЕСТВА РАЕ

Сертификат присуждается по следующим номинациям:

- Лучшее производство – производители продукции и услуг, добившиеся лучших успехов на рынке России;
- Лучшее научное достижение – коллективы, отдельные ученые, авторы приоритетных научно-исследовательских, научно-технических работ;
- Лучший новый продукт – новый вид продукции, признанный на российском рынке;

• Лучшая новая технология – разработка и внедрение в производство нового технологического решения;

• Лучший информационный продукт – издания, справочная литература, информационные издания, монографии, учебники.

Условия конкурса на присуждение «Национального сертификата качества» на сайте РАЕ www.rae.ru.

С подробной информацией о деятельности РАЕ (в том числе с полными текстами общероссийских изданий РАЕ) можно ознакомиться на сайте РАЕ – www.rae.ru

105037, г. Москва, а/я 47,

Российская Академия Естествознания.

E-mail: stukova@rae.ru

edition@rae.ru