

**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 –  
(845-2)-47-76-77  
[edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru)

Подписано в печать  
09.03.2016

Формат 60x90 1/8  
Типография  
ИД «Академия  
Естествознания»  
440000, г. Пенза,  
ул. Лермонтова, 3

Усл. печ. л. 25,75  
Тираж 500 экз.  
Заказ МЖЭО 2016/4

© Академия  
Естествознания

№4 2016

Часть 3

Научный журнал  
**SCIENTIFIC JOURNAL**

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

Импакт фактор  
(двухлетний)  
РИНЦ – 0,446

Электронная версия размещается на сайте [www.rae.ru](http://www.rae.ru)

The electronic version takes places on a site [www.rae.ru](http://www.rae.ru)

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

*д.м.н., профессор М.Ю. Ледванов*

**EDITOR**

*Mikhail Ledvanov (Russia)*

**Ответственный секретарь**

*к.м.н. Н.Ю. Стукова*

**Senior Director and Publisher**  
*Natalia Stukova*

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

*Курзанов А.Н. (Россия)*

*Романцов М.Г. (Россия)*

*Дивоча В. (Украина)*

*Кочарян Г. (Армения)*

*Сломский В. (Польша)*

*Осик Ю. (Казахстан)*

*Алиев З.Г. (Азербайджан)*

**EDITORIAL BOARD**

*Anatoly Kurzanov (Russia)*

*Mikhail Romantzov (Russia)*

*Valentina Divocha (Ukraine)*

*Garnik Kocharyan (Armenia)*

*Wojciech Slomski (Poland)*

*Yuri Osik (Kazakhstan)*

*Zakir Aliev (Azerbaijan)*

## **В журнале представлены материалы**

### **международных научных конференций**

- «Экология и рациональное природопользование»,  
*Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2016 г.*
- «Современные проблемы науки и образования»,  
*Россия (Москва), 25–27 февраля 2016 г.*
- «Компьютерное моделирование в науке и технике»,  
*ОАЭ (Дубай), 4–10 марта 2016 г.*
- «Развитие научного потенциала высшей школы»,  
*ОАЭ (Дубай), 4–10 марта 2016 г.*
- «Содержание и технологии менеджмент-образования в контексте компетентностного подхода», *ОАЭ (Дубай), 4–10 марта 2016 г.*
- «Проблема международной интеграции национальных образовательных стандартов», *Франция (Париж), 19–26 марта 2016 г.*
- «Управление производством и природными ресурсами»,  
*Франция (Париж), 19–26 марта 2016 г.*
- «Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании»,  
*Италия (Рим), 9–16 апреля 2016 г.*
- «Приоритетные направления развития науки, технологий и техники»,  
*Италия (Рим), 9–16 апреля 2016 г.*
- «Рациональное использование природных биологических ресурсов»,  
*Италия (Рим), 9–16 апреля 2016 г.*
- «Современные наукоемкие технологии»,  
*Доминиканская республика, 13–22 апреля 2016 г.*
- «Фундаментальные исследования»,  
*Доминиканская республика, 13–22 апреля 2016 г.*
- «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», *Швейцария (Берн), 27 апреля – 1 мая 2016 г.*
- «Инновационные медицинские технологии»,  
*Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2016 г.*
- «Новые технологии, инновации, изобретения»,  
*Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2016 г.*
- «Проблемы качества образования»,  
*Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2016 г.*
- «Новые технологии в образовании»,  
*Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.*
- «Современные проблемы клинической медицины»,  
*Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.*
- «Фундаментальные исследования»,  
*Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.*
- «Современное естественнонаучное образование»,  
*Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.*
- Заочные электронные конференции  
VIII Международная студенческая электронная научная конференция

## СОДЕРЖАНИЕ

**Педагогические науки**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ НА ОСНОВЕ СЕМИОТИЧЕСКОГО ПОДХОДА <i>Гребнева Д.М.</i>	393
КОНЦЕПЦИЯ УНИФИКАЦИИ ПРОГРАММ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Грызлов В.С.</i>	398
МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК <i>Жунусова Л.Х., Буканова А.К.</i>	406
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ <i>Калдыбаев С.К., Макеев А.К.</i>	408
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ <i>Мишурина О.А., Чупрова Л.В., Муллина Э.Р.</i>	412
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ВЫЖИВАЕМОСТИ ЗНАНИЙ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА <i>Умбеталина Н.С., Тургунова Л.Г., Баешева Т.А., Тургунов Е.М.</i>	416
ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ <i>Цквитария Т.А.</i>	420

**Медицинские науки**

К ВОПРОСУ О ВЕДЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ БИЛИАРНЫМ ПАНКРЕАТИТОМ <i>Ушаков А.А., Овчинников В.И., Бабушкин Д.А.</i>	424
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НЕЙРОСИФИЛИСОМ <i>Шубина А.С.</i>	427

**Физико-математические науки**

КВАНТОВАННЫЙ ТЕКСТ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ ПО ТЕМЕ «ДАТЧИКИ И ЭЛЕКТРОДЫ» ПО ПРЕДМЕТУ «МЕДИЦИНСКАЯ БИОФИЗИКА» <i>Абдрасилова В.О., Байдуллаева Г.Е., Нуртаева Г.К., Умирбекова З.К., Бакиржанкызы А., Ильсоева Г.О.</i>	430
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕУСТОЙЧИВОСТИ МЕХАНИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ В ТРЕХКОМПОНЕНТНЫХ ГАЗОВЫХ СМЕСЯХ <i>Федоренко О.В., Мукамеденкызы В., Нуртаева Г.К., Байдуллаева Г.Е., Абдрасилова В.</i>	434

**Экономические науки**

ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДОБЫЧИ РУДЫ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ОЦЕНКУ МЕСТОРОЖДЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ РУДНИКА «КОНЫРАТ») <i>Сихимбаев М.Р., Коппаева А.Ш.</i>	439
--	-----

**Искусствоведение**

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕАТРАЛЬНОГО ИСКУССТВА В ГБАО (1982–1991 ГГ.) <i>Ходжибеков Э.</i>	444
--	-----

**Филологические науки**

ЗООМОРФНАЯ МОДЕЛЬ КАК ОСОБЕННОСТЬ ВЕРБАЛЬНОГО ОТРАЖЕНИЯ ОБЫДЕННОГО ПОЗНАНИЯ МИРА В СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЕ <i>Гукетлова Ф.Н.</i>	447
НОМИНАЦИЯ ЭТНОКУЛЬТУРНЫХ ЗООМОРФНЫХ ОБРАЗОВ В РАЗНОСТРУКТУРНЫХ ЯЗЫКАХ <i>Гукетлова Ф.Н.</i>	451

**Юридические науки**

ПРАВОМЕРНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ЗАДЕРЖАНИИ ПРЕСТУПНИКА ПО УГОЛОВНОМУ ПРАВУ <i>Сизов А.А., Шахбазов Р.Ф., Булгаков Н.Ю.</i>	455
--	-----

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ**

**«Экология и рациональное природопользование»,  
Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2016 г.**

**Биологические науки**

ДИНАМИКА КУСТАРНИКОВОГО ЯРУСА ЛЕСА БОТАНИЧЕСКОГО САДА ДВО РАН  
*Брижатая А.А., Агибалова А.А., Литвин Л.В., Переловская Е.И.* 458

**Экология и рациональное природопользование**

БИОТОКСИЧНОСТЬ ПРИРОДНЫХ ВОД МАЙКОПСКОГО РАЙОНА  
*Шиманская Е.И., Богачев И.В., Шиманский А.Е., Попова З.Г., Реброва Г.Н.* 458

**«Современные проблемы науки и образования»,  
Россия (Москва), 25–27 февраля 2016 г.**

**Медицинские науки**

МЕТИЛДОПА ПРИ ГИПЕРТОНИИ БЕРЕМЕННЫХ  
*Ивашев М.Н.* 460

**Педагогические науки**

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ НЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ  
*Смирнов А.А.* 461

**Технические науки**

С++ ДЛЯ КАРТОГРАФОВ И ГЕОДЕЗИСТОВ: УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА «УКЛОН СКАТА»,  
ИЛЛЮСТРИРУЮЩАЯ ИНСТРУКЦИЮ ЦИКЛА  
*Заблоцкий В.Р.* 462

**Химические науки**

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФАЗОВОГО КОМПЛЕКСА В СИСТЕМЕ  $K_2WO_4-V_2O_5$   
*Алихаджиева Б.С., Хасбулатова З.С.* 464

ВЗАИМОСВЯЗЬ ХИМИИ И ЛИТЕРАТУРЫ  
*Хасбулатова З.С., Алихаджиева Б.С.* 466

**Экономические науки**

ПРИНЦИП ЛЕ-ШАТЕЛЬЕ – САМУЭЛЬСОНА ДЛЯ МОДЕЛИ ЛЕОНТЬЕВА  
С НЕРАЗЛОЖИМОЙ МАТРИЦЕЙ ПРЯМЫХ ЗАТРАТ  
*Шевелевич К.В.* 468

**«Компьютерное моделирование в науке и технике»,  
ОАЭ (Дубай), 4–10 марта 2016 г.**

**Экономические науки**

СИСТЕМО-ДИНАМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ГОСТИНИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
*Милорадов К.А.* 470

АНАЛИЗ ПОТОКОВ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ЗАЕМЩИКА В БАНКАХ ВТОРОГО УРОВНЯ  
*Нургалиева А.М.* 471

**«Развитие научного потенциала высшей школы»,  
ОАЭ (Дубай), 4–10 марта 2016 г.**

**Педагогические науки**

РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ  
*Маль Г.С., Артюшкова Е.Б., Левицкая М.С.* 474

**«Содержание и технологии менеджмент-образования  
в контексте компетентностного подхода»,  
ОАЭ (Дубай), 4–10 марта 2016 г.**

**Медицинские науки**

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ  
*Даминова А.И.* 475

**Педагогические науки**

## ГУМАНИЗАЦИЯ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ

*Гадельшина А.Т.*

475

## ФОРМИРОВАНИЕ НРАВСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ ДЕТЕЙ

*Каюмова А.А., Халилова Р.Н.*

476

**Психологические науки**ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ЛИЧНОСТНОГО САМОРАЗВИТИЯ  
У РЕБЕНКА*Сабекья Р.Б., Аскарлова Г.Б.*

477

## РЕЛИГИЯ КАК СРЕДСТВО НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ

*Федотова М.Н.*

477

## ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ШКОЛЕ

*Халилова Л.И.*

478

**«Проблема международной интеграции национальных образовательных стандартов»,  
Франция (Париж), 19–26 марта 2016 г.****Педагогические науки**

## ИНТЕГРАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В РОССИЙСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

*Сабекья Р.Б., Аскарлова Г.Б.*

478

**Психологические науки**

## ПОЛОВОЕ ВОСПИТАНИЕ: РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

*Будаева Е.В.*

479

**«Управление производством и природными ресурсами»,  
Франция (Париж), 19–26 марта 2016 г.****Экологические технологии**

## МОДЕРНИЗАЦИЯ СБОРКИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

*Мейрбеков А.Т., Еримова А.Ж.*

479

**Экономические науки**

## ИССЛЕДОВАНИЕ И МЕНЕДЖМЕНТ СТИЛЯ РАБОТЫ РУКОВОДИТЕЛЯ

*Хамчиева Э.К., Хамчиев К.М., Кутебаев Т.Ж.*

481

**«Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании»,  
Италия (Рим), 9–16 апреля 2016 г.****Медицинские науки**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ*Базанов С.В.*

483

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ  
ВСЕРОССИЙСКОЙ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ*Булычева О.С., Доница А.Д., Чеканин И.М.*

484

ОПЫТ РАБОТЫ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ ПО АТТЕСТАЦИИ ВРАЧЕЙ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ  
ПОМОЩИ В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ*Потапенко Л.В., Базанов С.В.*

484

**Педагогические науки**СИСТЕМНОСТЬ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ КАК ФАКТОР  
ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ*Тихомирова О.Г.*

485

**Филологические науки**

## ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ ЯЗЫКОВОГО ОБУЧЕНИЯ

*Жандыкеева Г.Е., Егизбаева З.С.*

487

**«Приоритетные направления развития науки, технологий и техники»,  
Италия (Рим), 9–16 апреля 2016 г.**

**Медицинские науки**

- СТЕПЕНЬ ГОТОВНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ К ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ  
В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ  
*Базанов С.В., Потапенко Л.В., Шарбанова И.Ю.* 490
- ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ТЕЛЕФОНА «ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ» ДЕПАРТАМЕНТА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА БАЗЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО  
ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
*Базанов С.В., Потапенко Л.В.* 490
- МОКСОНИДИН ПРИ ГИПЕРТОНИИ БЕРЕМЕННЫХ  
*Ивашев М.Н.* 491
- АРТКОРРЕКЦИЯ В СОПРОВОЖДЕНИИ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ  
С ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ  
*Семакова Е.В., Пахомова Т.Ю.* 492

**Педагогические науки**

- ФИЛОСОФИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ  
*Алимова А.А.* 494
- ГУМАНИТАРИЗАЦИЯ – ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РЕФОРМИРОВАНИЯ  
ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ  
*Сабекья Р.Б., Аскарлова Г.Б.* 494

**Психологические науки**

- УРОВЕНЬ МОТИВАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ К ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ  
В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ  
*Базанов С.В., Потапенко Л.В., Шарбанова И.Ю.* 495

**Технические науки**

- ОСОБЕННОСТИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ С ПЕШЕХОДАМИ  
В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
*Базанов С.В., Потапенко Л.В.* 496

**Филологические науки**

- ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ЗАГЛАВИЙ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ:  
ПРАГМАТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ  
*Исина Г.И., Гилль В.В.* 497

**Химические науки**

- ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ПОЛУЧЕНИЕ МНОГОСЛОЙНЫХ НАНОГИБРИДНЫХ СИСТЕМ  
*Вакарин С.В., Семерикова О.Л., Косов А.В., Панкратов А.А., Плаксин С.В., Зайков Ю.П.* 499

**Экологические технологии**

- РАЗРАБОТКА СПОСОБА ОЧИСТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ГАЗОВ ГОРОДСКИХ СВАЛОК  
*Мейрбеков А.Т., Ибрагимова Э.К.* 499

**«Рациональное использование природных биологических ресурсов»,  
Италия (Рим), 9–16 апреля 2016 г.**

**Биологические науки**

- СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ И ВЫЛОВ ЦЕННЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ ВИДОВ РЫБ  
В АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОМ БАССЕЙНЕ  
*Акселев О.И., Никитина Т.А.* 503

**Экологические технологии**

- К ВОПРОСУ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ФАУНЫ ДИКИХ КОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
*Симонович Е.И., Сидельников В.В.* 505

**Экономические науки**

- СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ОХОТФАУНЫ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
*Сидельников В.В., Симонович Е.И., Сидельников В.В.* 506

**«Современные наукоемкие технологии»,  
Доминиканская республика, 13–22 апреля 2016 г.**

**Медицинские науки**

- ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ И ПРИЁМ МИОКАРДИАЛЬНЫХ ЦИТОПРОТЕКТОРОВ  
У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ  
*Жеребилов В.В., Скирденко Ю.П., Николаев Н.А.* 507
- ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ CYP2C9 У БОЛЬНЫХ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИЕЙ  
ЖИТЕЛЕЙ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ  
*Скирденко Ю.П., Шустов А.В., Новиков Д.Г., Индутный А.В., Горбунова Л.В.,  
Жеребилов В.В., Чебаненко Е.В., Николаев Н.А.* 508

**«Фундаментальные исследования»,  
Доминиканская республика, 13–22 апреля 2016 г.**

**Медицинские науки**

- ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛЕЧЕНИЮ У БОЛЬНЫХ  
ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ  
*Скирденко Ю.П., Шустов А.В., Жеребилов В.В., Чебаненко Е.В., Николаев Н.А.* 508
- СОЧЕТАННЫЕ ОДНОНУКЛЕАРНЫЕ МУТАЦИИ ГЕНА VKORC1 У БОЛЬНЫХ  
МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИЕЙ ЖИТЕЛЕЙ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ  
*Скирденко Ю.П., Шустов А.В., Новиков Д.Г., Индутный А.В., Самусева Н.Л.,  
Жеребилов В.В., Николаев Н.А.* 509

**«Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки  
и техники», Швейцария (Берн), 27 апреля – 1 мая 2016 г.**

**Медицинские науки**

- ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛЕЧЕНИЮ У БОЛЬНЫХ  
СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ  
*Жеребилов В.В., Скирденко Ю.П., Николаев Н.А.* 509
- ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ У БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ  
*Скирденко Ю.П., Шустов А.В., Жеребилов В.В., Николаев Н.А.* 510

**Технические науки**

- СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ВОД ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ  
*Привалова Н.М., Двадненко М.В., Некрасова А.А., Привалов Д.М.* 511

**«Инновационные медицинские технологии»,  
Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2016 г.**

**Медицинские науки**

- АНАЛИЗ ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ  
ЗА 2004–2014 ГГ. В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С ПОЗИЦИЙ ТЕОРИИ РАВНОВЕСНЫХ  
И НЕРАВНОВЕСНЫХ СИСТЕМ  
*Савин Е.И., Ченцова Ю.Н.* 512

**«Новые технологии, инновации, изобретения»,  
Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2016 г.**

**Культурология**

- ОРГАНИЗАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
*Напеденина А.Ю., Баранова И.А., Муравьев В.В., Алябьева Т.А., Топилин Д.Н.* 513

**«Проблемы качества образования»,  
Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2016 г.**

**Педагогические науки**

- ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ МОТИВАЦИЯ И КАЧЕСТВО ОБУЧЕНИЯ  
*Гарифуллина З.Ф.* 514
- КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К ОБРАЗОВАНИЮ В РОССИИ  
*Двадненко И.В., Двадненко В.И.* 514

КУЛЬТУРА РЕЧИ КАК УСЛОВИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ <i>Заварзина А.Н.</i>	515
ЦЕРКОВЬ И ГОСУДАРСТВО: НОВОЕ КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Конева Е.А.</i>	515
ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ И КАЧЕСТВО ОБУЧЕНИЯ <i>Михайлова А.А.</i>	516
О ПРОБЛЕМЕ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ИДЕЙ МАРИИ МОНТЕССОРИ <i>Сабекья Р.Б., Аскарова Г.Б.</i>	516
ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА НИРС НА УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ. ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ» <i>Савин Е.И.</i>	517
РАЗВИТИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ <i>Сафина Г.Б.</i>	517
<b>Психологические науки</b>	
ПОДРОСТКОВЫЕ СУИЦИДЫ: ПРИЧИНЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РОССИИ <i>Веселовская Н.С., Доница А.Д., Ревина Е.А.</i>	518
.....	
<b>«Новые технологии в образовании», Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.</b>	
<b>Педагогические науки</b>	
ФИЛОСОФСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ <i>Будаева Е.В.</i>	518
ДИСТАНЦИОННЫЕ И ПРОЕКТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ <i>Сабекья Р.Б., Аскарова Г.Б.</i>	519
<b>Психологические науки</b>	
ТЕХНОЛОГИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЕМЬИ И ШКОЛЫ <i>Филиппова В.В.</i>	519
.....	
<b>«Современные проблемы клинической медицины», Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.</b>	
<b>Медицинские науки</b>	
ОСОБЕННОСТИ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛЕЧЕНИЮ У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИЕЙ <i>Жеребилов В.В., Скирденко Ю.П., Николаев Н.А.</i>	520
МАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БАКТЕРИАЛЬНОМ ПРОСТАТИТЕ И УРЕТРИТЕ <i>Полунин А.А., Степанова И.В., Полунин А.И.</i>	520
ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ VKORC1 У БОЛЬНЫХ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИЕЙ ЖИТЕЛЕЙ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Скирденко Ю.П., Шустов А.В., Новиков Д.Г., Индутный А.В., Борзенко Г.А., Жеребилов В.В., Николаев Н.А.</i>	521
ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЦИТОКИНЫ И ПОКАЗАТЕЛИ ЭХОКАРДИОСКОПИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ <i>Уклистая Т.А., Дугужева О.С., Полунина О.С.</i>	521
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ВРЕМЕННОГО ШИНИРОВАНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА И ЗАМЕЩЕНИИ ОДИНОЧНЫХ ДЕФЕКТОВ ЗУБНОГО РЯДА <i>Шаркия А.А., Шаркия М.А.</i>	522
.....	
<b>«Фундаментальные исследования», Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.</b>	
<b>Биологические науки</b>	
ОСОБЕННОСТИ КАТАЛИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗЫ ПЕЧЕНИ КРЫС ПРИ ОЖОГЕ ПЛАМЕНЕМ И КИПЯТКОМ <i>Диденко Н.В., Соловьева А.Г.</i>	523



---

ВЛИЯНИЕ ЛИПЕМИЧЕСКОЙ СЫВОРОТКИ И ЛИПОПРОТЕИНОВ ОЧЕНЬ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ НА ПРОДУКЦИЮ ИНСУЛИНА ОСТРОВКАМИ ЛАНГЕРГАНСА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫС

*Зубова А.В., Куралев Д.В., Русских Г.С., Потеряева О.Н.* 523

**Психологические науки**

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АЛЛОСТАЗА СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ МУЗЫКИ

*Николаев В.И., Хегай М.Д., Денисенко Н.П., Денисенко М.Д., Белогурова Е.А., Будникова И.В., Сибилев О.П., Горнушкина Е.Ю., Булгакова О.С.* 524

**Философские науки**

НАГЛЯДНЫЕ ОБРАЗЫ РЕЛЬЕФНЫХ КОМПОЗИЦИЙ ДРЕВНЕГО ЕГИПТА ВРЕМЕНИ ЭХНАТОНА

*Жуковский В.И.* 525

---

**«Современное естественнонаучное образование»,  
Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.**

**Медицинские науки**

ОБОБЩЕННАЯ ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЕФРЕМОВСКОГО РАЙОНА ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОКАЗАНИЮ ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

*Карабаева Д.С., Савин Е.И., Гокджаева Б.Ю.* 527

**Заочные электронные конференции**

**VIII Международная студенческая электронная научная конференция**

**Филологические науки**

ТЕМА МОРФИНИЗМА В РОМАНЕ Л.Н. ТОЛСТОГО «АННА КАРЕНИНА»

*Данилов А.В.* 527

ТЕМА ТУБЕРКУЛЕЗА В ЛИТЕРАТУРЕ

*Данилов А.В., Семенова С.Р.* 528

---

*ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ* 531

*ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ* 539

---

**CONTENTS**
***Pedagogical sciences***

THE DESIGN OF THE SEMIOTIC APPROACH BASED MODEL OF TEACHING PROGRAMMING IN SECONDARY SCHOOLS <i>Grebnova D.M.</i>	393
THE CONCEPT IS THE UNIFICATION OF PROGRAMMES OF HIGHER TECHNICAL EDUCATION <i>Gryzlov V.S.</i>	398
METHODOLOGICAL ASPECTS OF DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING IN THE CLASSROOM COMPUTER SCIENCES <i>Zhunussova L.Kh., Bukanova A.K.</i>	406
USE OF LOCAL MATERIALS IN THE TEACHING OF MATHEMATICS <i>Kaldybaev S.K., Makeyev A.K.</i>	408
RESEARCH WORK OF STUDENTS AS MEANS OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES <i>Mishurina O.A., Chuprova L.V., Mullina E.R.</i>	412
METHODOLOGICAL ASPECTS EVALUATION OF THE KNOWLEDGE SURVIVAL AMONG MEDICAL STUDENTS <i>Umbetalina N.S., Turgunova L.G., Baesheva T.A., Turgunov E.M.</i>	416
EDUCATIONAL POTENTIAL OF THE COOPERATIVE TRAINING TECHNOLOGY <i>Tskvitariya T.A.</i>	420

***Medical sciences***

THE ISSUE OF MANAGEMENT OF PATIENTS WITH ACUTE BILIARY PANCREATITIS <i>Ushakov A.A., Ovchinnikov V.I., Babushkin D.A.</i>	424
EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF DISEASE NEUROSYPHILIS <i>Shubin A.S.</i>	427

***Physical and mathematical sciences***

QUANTIZED TEXT AND TASKS IN THE TEST FORM BY TOPIC «SENSORS AND ELECTRODES» ON THE SUBJECT «MEDICAL BIOPHYSICS» <i>Abdrassilova V.O., Baidullayeva G.E., Nurtayeva G.K., Umirbekova Z.K., Bakirzhankyzy A., Ilyassova G.O.</i>	430
MATHEMATICAL MODELING OF THE OCCURRENCE OF MECHANICAL EQUILIBRIUM INSTABILITY IN TERNARY GAS MIXTURES <i>Fedorenko O.V., Mukamedenkyzy V., Nurtayeva G.K., Baidullayeva G.E., Abdrassilova V.</i>	434

***Economic sciences***

INFLUENCE OF NEW TECHNOLOGIES OF PRODUCTION OF ORE ON THE ECONOMIC ASSESSMENT OF THE FIELD (ON THE EXAMPLE OF KONYRAT MINE) <i>Sikhimbayev M.R., Koppayeva A.Sh.</i>	439
--	-----

***Art criticism***

THE HISTORY EVOLVING OF THEATR ART IN GORNO-BADAKSHAN AUTONOMOUS OBLAST (GBAO) (1982–1991) <i>Khajibekov E.</i>	444
---	-----

***Philological sciences***

ZOOMORPHISMS AS A MEAN OF REPRESENTATION OF THE FACTS OF CULTURE IN THE PROCESS OF SECONDARY CONCEPTUALIZATION <i>Guketlova F.N.</i>	447
NOMINATION OF ETHNO-CULTURAL IMAGES IN DIFFERENT LANGUAGES <i>Guketlova F.N.</i>	451

***Legal sciences***

LAWFUL ACTIONS DURING THE ARREST OF CRIMINALS IN CRIMINAL LAW <i>Sizov A.A., Shahbazov R.F., Bulgakov N.Yu.</i>	455
--	-----

УДК 372.800.4

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ НА ОСНОВЕ СЕМИОТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Гребнева Д.М.

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
(филиал), Нижний Тагил, e-mail: grebdash@gmail.com

В статье рассматривается процесс проектирования модели обучения программированию в основной школе. Предложенная модель включает в себя четыре компонента: целевой, программно-технический, структурно-содержательный и критериальный. В целевом компоненте выделены личностные, метапредметные и предметные цели обучения. В программно-техническом компоненте рассмотрены элементы робототехники в качестве эффективного средства обучения программированию школьников. В структурно-содержательном компоненте предложено содержание раздела «Алгоритмы и элементы программирования» с элементами робототехники. В критериальном компоненте определены и описаны уровни владения учащимися программированием. Модель методики обучения программированию может быть использована для 7–9 классов общеобразовательных школ.

**Ключевые слова:** модель обучения программированию, семиотический подход, робототехника, знаково-символические универсальные учебные действия, содержание обучения программированию в основной школе

## THE DESIGN OF THE SEMIOTIC APPROACH BASED MODEL OF TEACHING PROGRAMMING IN SECONDARY SCHOOLS

Grebneva D.M.

FGAOU VPO «The branch of the Russian State Vocational Pedagogical University in Nizhniy Tagil city», Nizhniy Tagil, e-mail: grebdash@gmail.com

The article discusses the process of designing the model of teaching programming in secondary schools. The proposed model consists of four components which are target, software and hardware, structural-content and criteria components. In the target component personal, metasubject and subject learning aims are marked. In the software and hardware components elements of robotics as effective means of teaching students programming are considered. In the structural-substantial component content of the section «Algorithms and programming elements» with elements of robotics are suggested. In the criteria component the levels of knowing programming are defined and described. Model of teaching programming can be used for 7–9 classes of secondary schools.

**Keywords:** model of teaching programming, semiotic approach, robotics, signs and symbols universal educational activities, the content of teaching programming in secondary schools

Применение семиотического подхода в информатике рассматривается О.Ф. Брыкиной, Н.А. Кургановой, В.И. Фоминым и др. По отношению к обучению программированию семиотический подход можно представить себе как позицию обучающегося, знакомого с некоторыми знаковыми системами (русским языком, дорожными знаками, позиционными системами счисления) и желающего узнать, чем выделяются такие знаковые системы, как языки программирования [5].

При построении методики обучения информатике на основе семиотического подхода необходимо учитывать, что фиксированными являются цели и содержание обучения. Данные компоненты изначально заложены в нормативных документах образования: федеральном государственном образовательном стандарте, фундаментальном ядре общего образования и др.

Проектирование модели методики обучения информатике на основе семиоти-

ческого подхода, включает в себя решение следующих задач:

- конкретизация целей обучения (целевой компонент);
- определение программных и технических средств, способствующих достижению поставленных целей (программно-технический компонент);
- определение содержания обучения, конструирование блоков учебной информации и их расположение в логической последовательности (структурно-содержательный компонент);
- определение требований к уровню освоения содержания обучения (критериальный компонент).

### Целевой компонент

В настоящее время, согласно ФГОС основной школы цели обучения имеют многоуровневый характер: предметные, метапредметные и личностные цели.

В концепции ФГОС под личностными результатами понимается «сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и результатам» [1].

К *личностным целям* обучения информатике можно отнести:

- развитие мотивации к изучению информатики;
- развитие навыков саморегуляции и планирования деятельности.

Под *метапредметными результатами* понимаются «освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях» [1].

Следует отметить, что практически все задачи по программированию носят метапредметный характер и требуют привлечения знаний из других областей (математики, физики, технологии и др.). Работа с разными знаковыми системами способствует развитию умений учеников создавать, преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.

Таким образом, к *метапредметным целям* обучения программированию мы относим:

- научить применять полученные знания для решения практических задач как из области информатики так и других областей;
- развивать знаково-символическую деятельность, которая позволит учащимся легко ориентироваться в большом объеме информации, выделять главное и второстепенное;
- развивать коммуникабельность, которая проявляется в умении учащихся письменно и устно излагать проблемы, идеи решения задач, анализировать и обсуждать полученные результаты.

Под предметными результатами образовательной деятельности понимается «усвоение обучающимися конкретных элементов социального опыта, изучаемого в рамках отдельного учебного предмета, - знаний, умений и навыков, опыта решения проблем, опыта творческой деятельности» [1].

К предметным целям обучения информатике, раздел «Алгоритмы и элементы программирования», согласно примерной программе по информатике для 7–9 классов, относятся:

- умение составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном языке программирования (знание синтаксиса языка программирования);

- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения, вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин (знание семантики языка программирования);

- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования (прагматический аспект программирования).

Следует отметить, что предметные цели обучения разделу «Алгоритмы и элементы программирования» соотносятся с семиотическим подходом.

Таким образом, к *предметным целям* обучения информатике (на примере программирования) мы относим:

- научить обучающихся записывать основные алгоритмические конструкции (согласно стандарту это линейный алгоритм, оператор ветвления, циклы) на выбранном языке программирования;

- научить обучающихся понимать смысл алгоритмических конструкций, «читать» и формально исполнять структуры, записанные на языке программирования;

- научить решать практически значимые задачи с использованием языка программирования;

- научить оценивать эффективность используемых алгоритмов.

Достижение вышеперечисленных предметных, метапредметных и личностных целей будет иметь результатом развитие предметной учебной успешности учащихся.

### Программно-технический компонент

Согласно федеральному закону об образовании учитель свободен в выборе педагогически обоснованных средств обучения [2, ст. 47 п. 3.2]. В процессе обучения немаловажную роль играют технические средства обучения, с помощью которых учитель имеет возможность показать развитие явлений, их динамику, сообщать учебную информацию определенными блоками и управлять индивидуальным процессом усвоения знаний. В качестве рекомендуемой системы средств обучения информатике в школе можно, согласно М.П. Лапчику [6], можно рассматривать:

- компьютеры и компьютерные классы, периферийное оборудование;
- программно-методическое обеспечение курса информатики;
- объектно-ориентированные программные системы;
- учебное, демонстрационное оборудование;

– телекоммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ в Интернет и другие локальные сети.

Например, для содержательной линии «Алгоритмы и элементы программирования» система средств обучения может быть следующей:

– компьютеры, компьютерный класс, драйвер и кабель для подключения учебного робота к компьютеру;

– примерная программа по информатике, практикум по основам робототехники, разработанный учителем план, конспект урока, раздаточный материал для обучающихся;

– среды Microsoft Robotics Developer Studio, Arduino.

– учебные робототехнические наборы (Lego NXT, Pot-bot Parallax).

С нашей точки зрения, при изучении учебного материала содержательной линии «Алгоритмы и элементы программирования» эффективным является использование элементов образовательной робототехники. Рассмотрим возможности параллельного изучения программирования и робототехники в 7–9 классах. Как показывает школьная практика, программирование является объективно сложным предметом и учащиеся слабо мотивированы на его изучение. Введение элементов робототехники при изучении программирования позволит заинтересовать учащихся, разнообразить учебную деятельность, использовать групповые активные методы обучения. Следует отметить, что совместное изучение программирования и робототехники на западе приобретает все большую популярность и дает положительные результаты, о чем свидетельствует ряд исследований.

Робототехника является интересной для учащихся с точки зрения новизны, актуаль-

ности содержания, способствует развитию алгоритмического мышления, умению применять свои навыки для решения проблем реального мира. Использование элементов робототехники при обучении программированию способствует повышению уровня мотивации учащихся к предмету, более легкому пониманию принципов действия алгоритмических конструкций, содействует развитию умений самостоятельно и творчески думать.

### Структурно-содержательный компонент

Содержание обучения информатике определяется ФГОС и примерной программой по информатике. Например, на изучение раздела «Алгоритмы и элементы программирования» отводится 22 часа. Выделяют четыре модуля: «Базовые понятия», «Утверждения. Логические значения», «Основные конструкции алгоритмических языков», «Решение задач на составление алгоритмов и программ».

Как было отмечено выше, введение элементов робототехники позволяет реализовать принцип изучения знаковых систем по возрастающим степеням абстрактности и способствует более эффективному усвоению знаний учащимися с разными ведущими каналами восприятия, развивать мотивацию к изучению предмета, тем самым создавая хорошие условия для развития предметной учебной успешности. Согласно принципу дискретности осмысления, учебная информация должна излагаться учащимся порционно и в определенной логической последовательности.

Учитывая целесообразность параллельного изучения программирования с элементами робототехники [3], рассмотрим возможное содержание (таблица) раздела «Алгоритмы и элементы программирования».

Содержание раздела «Алгоритмы и элементы программирования»

Содержание	Количество часов	Возможности использования робототехники
Повторение. Понятие алгоритма и исполнителя.	1	Знакомство с учебными роботами, их системой команд
Линейные алгоритмические конструкции	2	Изучение алгоритма движения робот по прямой на заданное расстояние (время)
Ветвление	4	Получение роботом информации. Сенсоры. Выполнение действия роботом в зависимости от условия
Циклы	4	Использование циклов в решении типовых задач робототехники
Вспомогательные алгоритмы	4	Встроенные и пользовательские функции в управлении поведением робота
Массивы	4	Массивы в управлении движением робота. Задача поиска кратчайшего пути
Работа над групповым проектом	3	Составление программ с помощью изучаемого языка программирования и реализация их для роботов-симуляторов (например, LegoNXT, iRoombCreate, Voe-Bot) или реальных роботов
Итого	22	

*Блок 1. Повторение.* На данном этапе с учащимися повторяются основные понятия: алгоритм, исполнитель, система команд. Рассматривается робот как исполнитель, его система команд и конструктивные особенности.

*Блок 2. Линейные алгоритмические конструкции.*

2.1. Демонстрация линейных программ управления роботом. Организация линейного алгоритма на языке VPL. Компоненты «Data», «Simple Dialog». Сервис «Generic DifferentialDrive». Сравнение диаграммы VPL и блок-схем.

2.2. Определение линейного алгоритма. Примеры. Запись линейного алгоритма на языке блок-схем. Среда Visual C++. Библиотека «stdio.h». Ввод и вывод данных: scanf(), printf(). Значение знака «&» в операторе scanf(). Выполнение арифметических операций.

2.3. Линейный алгоритм в управлении поведением робота. Написание программы управлением робота на языке Си.

*Блок 3. Ветвление.*

3.1. Понятие о ручном и программном управлении роботом. Управление роботом с помощью пульта.

3.2. Организация ветвления на языке VPL. Блок If. Входные и выходные данные блока If. Сервис «Contact». Организация и настройка связей. Разбор задачи «Стоп по условию».

3.3. Синтаксис и семантика структуры if на языке Си. Логические условия. Сложные условия. Операции И(&&), ИЛИ (||), НЕ (!). Задачи на выбор условия.

3.4. Составление программы управления движением роботом на языке Си.

*Блок 4. Циклы.*

4.1. Демонстрация циклических программ управления роботом. Организация циклов на языке VPL. Определение переменной. Организация счетчика.

4.2. Разбор задачи на использование циклов в управлении движением робота, например, «Объезд препятствий подсчет попыток».

4.3. Синтаксис и семантика структур for и while. Повторение действий. Примеры задач: организация счетчика, подсчет суммы.

4.4. Написание программы на языке Си.

*Блок 5. Вспомогательные алгоритмы.*

5.1. Демонстрация программ управления роботом с использованием встроенных и пользовательских функций

языка VPL. Создание пользовательского блока на языке VPL. Условие движения робота по окружности.

5.2. Разбор задачи «Движение робота по окружности» на языке VPL для робота-симулятора.

5.3. Синтаксис и семантика структур void() и function(). Создание простейших функций: сравнение двух чисел, обмен значениями. Графические процедуры: рисование треугольника.

5.4. Написание программы управления поведением робота на языке Си.

*Блок 6. Массивы.*

6.1. Демонстрация программ управления поведением робота с использованием циклов. Работа с массивами на языке VPL. Компонент ByteArray: ввод, вывод элементов массива. Применение массивов в решении задач.

6.2. Разбор задачи «поиск кратчайшего пути».

6.3. Массивы в языке Си. Синтаксис и семантика структуры array().

6.4. Написание программы управления поведением робота на языке Си.

*Блок 7. Работа над групповым проектом.*

Итоговый проект может представлять собой задания на конструирование робота, на ручное и программное управление.

### Критериальный компонент

**Критический уровень:** Обучающийся понимает значение отдельных символов, однако составление конструкций вызывает у него сложности. Не умеет читать схемы, графики, коды программ.

**Низкий уровень.** Обучающийся успешно может выполнять замещение, то есть переносить функции некоторого объекта или процесса на знаково-символическое средство. В изучении программирования это означает, что обучающиеся знают синтаксис и семантику алгоритмических конструкций, но не могут соотнести их с условием решаемых задач.

**Средний уровень.** Обучающийся знает синтаксис и семантику алгоритмических конструкций, применяет их для решения аналогичных или тривиальных задач программирования. Может проверять листинг программы на синтаксические и семантические ошибки, однако не может анализировать созданную программу на эффективность.

**Желаемый уровень.** Знает синтаксис, семантику и прагматику языка программирования. Умеет моделировать решение задачи по программированию с использованием

знаково-символических средств. Применяет алгоритмические конструкции для решения творческих задач по программированию. Умеет анализировать листинг программы на синтаксические, семантические ошибки и оценивать эффективность алгоритма.

Обобщая вышесказанное отметим, что предложенная модель обучения программированию в основной школе предполагает включает в себя четыре основных компонента (целевой, программно-технический, структурно-содержательный и критериальный) и предполагает использование средств робототехники. Данная модель может быть использована для 7–9 классов общеобразовательных школ.

#### Список литературы

1. Брыксина О.Ф. Формирование профессиональной готовности студентов педагогического колледжа к реализации содержания образования на уровне учебного предмета «Информатика». – Самара, 1999. – 226 с.
2. Губанова М.М. Учитель и Ученик: грамотность, компетентность, технологичность. – Кемерово: КРИПКиПРО, 2013. – 167 с.
3. Гребнева Д.М. Обучение школьников программированию на основе семиотического подхода: авт. дис. ... канд. пед. наук. – Екатеринбург, 2014. – 23 с.
4. Закон Российской Федерации «Об образовании». – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2974> (дата обращения 25.12.2015)
5. Кауфман В.Ш. Языки программирования: концепции и принципы. – М.: ДМК-пресс, 2010. – 464 с.
6. Курганова Н.А. Развитие знаково-символической деятельности учащихся в процессе обучения информатике на основе семиотического подхода: автореферат дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Омск, 2006. – 25 с.
7. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики – М.: Академия, 2001. – 624 с.
8. Фомин В.И. Развитие содержания подготовки к информационно-аналитической деятельности на основе семиотического подхода: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. – Самара, 2009. – 385 с.

## КОНЦЕПЦИЯ УНИФИКАЦИИ ПРОГРАММ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Грызлов В.С.

ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет», Череповец, e-mail: gryvs@mail.ru

В статье предлагается концепция унификации программ инженерного образования. В основу концепции закладываются единые требования к общетехническому образованию, вне зависимости от его направления. Проведен сравнительный анализ компетенций, включенных в ФГОС ВО ряда инженерных направлений и предложено их обобщение. Разработана структура обобщенных компетентностей и на их основе представлена унифицированная модель инженерного образования и проект интегрированных образовательных программ подготовки бакалавров производственно – технологического направления.

**Ключевые слова:** унификация, компетентность, инженерное образование, кредитно – модульная структура, компетентностная модель

## THE CONCEPT IS THE UNIFICATION OF PROGRAMMES OF HIGHER TECHNICAL EDUCATION

Gryzlov V.S.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education  
«Cherepovets State University», Cherepovets, e-mail: gryvs@mail.ru

The article proposes the concept of unification of programmes of engineering education. The concept laid the uniform requirements for General education, regardless of its direction. A comparative analysis of the competencies included in the GEF IN a number of engineering areas and proposed their generalization. The structure of generic competences and on their basis presents a unified model of engineering education and draft integrated curricula of bachelor's production and technology direction.

**Keywords:** harmonization, competence, engineering education, credit – modular structure, competence model

В процессе модернизации российско-го высшего образования при переходе на новые стандарты и многоуровневую подготовку, ставится стратегическая задача **«формирование фундаментально-нацеленного, практико-ориентированного, инновационного высшего образования»**. Это промышленно – инновационная стратегия, т.е. организация соединения стратегии развития образования и науки со стратегией развития различных секторов отраслевой экономики. Указанные три аспекта стратегической задачи можно представить как: *фундаментально-нацеленное* – это объединение направлений в рамках отраслей наук и формирование единых базовых образовательных блоков фундаментальной подготовки студента в рамках лучших традиций российского образования; *практико-ориентированное* – это создание отраслевых функциональных моделей профессиональной деятельности как формализованных требований к организации образовательного процесса с глубокой практической доминантой; *инновационное* – это компетентностная модель будущего специалиста, определяющая научно – знаниевую модульную структуру обучения и новые формы аттестации студента, основанные на прин-

ципе продуктивного освоения компетенций в направлении формирования профессионального мышления.

**Цель исследования.** Анализ данной триады и универсальность многих функций инженерной деятельности создают предпосылки применения интегративного подхода к образовательному процессу подготовки бакалавров технических направлений, цель которого – *разработать унифицированную модель учебного процесса, определяющую единые требования к общеинженерному образованию вне зависимости от его направления и предложить совокупность необходимых мероприятий для проектирования интегрированных образовательных программ.*

В Череповецком государственном университете ведется научно – методическая работа по реализации указанной цели, т.е. разработка концепции унификации программ технического образования. Выбраны четыре направления подготовки бакалавров: 08.03.01 – «Строительство»; 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника»; 15.03.01 – «Машиностроение»; 22.03.02 – «Металлургия». Концепция должна соответствовать требованиям ФГОС ВО, принципам компетентностного подхода и кредитно-модульной организации учебного процесса.



**Результаты исследования  
и их обсуждение**

В процессе работы решалось несколько задач: разработка универсальной функциональной карты инженера; систематика компетенций и разработка интегральной компетентностной карты инженера; предложение по формированию интегрированной модели кредитно – модульной структуры образовательного процесса подготовки бакалавров технического направления.

Разработка универсальной функциональной карты инженера проводилась на базе квалификационных требований отраслевых стандартов и рекомендаций международно-признанной системы сертификации профессиональных инженеров. Результаты, полученного обобщения идентичности требований к типовым функциям инженера, приведены в табл. 1.

В ФГОС ВО по техническим направлениям профессиональные функции представлены в разделе – характеристика профессиональной деятельности. Анализ этих характеристик подтверждает их смысловую аналогию с функциональной картой (табл. 2).

Комплекс компетенций представляет собой набор родственных поведенческих индикаторов, которые объединяются в один или несколько блоков и, в зависимости от смыслового объема, образуют определенную структуру укрупненных базовых групп – базовых компетентностей. Системный анализ компетенций, закрепленных в ФГОС ВО, позволяет провести их унификацию и структурирование по группам базовых компетентностей, аналогичных профессиональным функциям (табл. 3). Понятно, что часть компетенций имеют отраслевое наполнение, но в системной модели они фактически идентичны.

**Таблица 1**

Основные универсальные функции специалистов  
в области техники и технологии (функциональная карта)

Универсальные функции	Содержание
1. <i>Функция общекультурной и профессиональной этики</i>	связанная с познавательной, гражданско-общественной, социально-трудовой, культурно- досуговой и бытовой деятельностью
2. <i>Функция нормативных общетехнических знаний</i>	представляющая научный фундамент для проведения исследовательского анализа и технического прогнозирования, системного проектирования и концептуального технологического регулирования производства
3. <i>Функция анализа и технического прогнозирования</i>	направлена на выяснение технических противоречий и потребностей производства
4. <i>Функция исследовательской инженерной деятельности</i>	состоит в поиске принципиальной схемы технологического процесса, способе «вписать» намеченную к разработке задачу в рамки законов естественных и технических наук
5. <i>Функция конструкторская</i>	совокупность известных технических методов и элементов, которая обладает новыми функциональными свойствами, качественно отличается от всех прочих.
6. <i>Функция проектирования</i>	техническая идея приобретает свою окончательную форму в виде чертежей рабочего проекта, что само по себе завершает период инженерной подготовки производства
7. <i>Функция технологическая</i>	связана с соединением технических процессов с трудовыми, чтобы в результате взаимодействия людей и техники затраты времени и материалов были минимальны, а техническая система работала продуктивно
8. <i>Функция регулирования производства</i>	непосредственно на месте организовать труд рабочего с трудом других и подчинить совместную деятельность работников решению конкретной технической задачи
9. <i>Функция эксплуатации и ремонта оборудования</i>	отладка и техническое обслуживание машин, автоматов, технологических линий, контроль за режимом их работы
10. <i>Функция инвестиционно-экономическая</i>	заключаются в постоянном анализ и планирование экономических результатов, увеличении эффективности производства и укреплении её позиций на рынке

Таблица 2

Характеристики профессиональной деятельности бакалавров  
в области техники и технологии согласно ФГОС ВО

№ п/п	ФГОС ВО по направлениям				Интегральные характеристики
	08.03.01. Строительство	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	15.03.01 Машиностроение	22.03.02 Металлургия	
1	общекультурная этика и обще-техническая норма знаний	общекультурная этика и обще-техническая норма знаний	общекультурная этика и обще-техническая норма знаний	общекультурная этика и обще-техническая норма знаний	<i>интеллектуально-корпоративная</i>
2	экспериментально-исследовательская	научно-исследовательская;	научно-исследовательская;	научно-исследовательская	<i>научно-исследовательская; экспертно-аналитическая</i>
3	изыскательская и проектно-конструкторская;	проектно-конструкторская	проектно-конструкторская	проектно-технологическая и аналитическая	<i>проектно-конструкторская</i>
4	производственно-технологическая	производственно-технологическая	производственно-технологическая	производственно-технологическая	<i>производственно-технологическая</i>
5	производственно-управленческая	организационно-управленческая	организационно-управленческая	организационно-управленческая	<i>организационно-управленческая</i>
6	монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная	сервисно-эксплуатационная			<i>сервисно-эксплуатационная</i>
7	предпринимательская				<i>инвестиционно-экономическая</i>

Профессиональные функции являются, в определенной степени, задачами, которые инженерные сообщества и работодатели ставят перед высшей школой; итогом решения этих задач является формирование профессионального мыш-

ления будущего инженера в виде освоения комплекса базовых компетентностей, а механизмом решения выступают образовательные программы и учебные модули, разрабатываемые вузовским сообществом (рисунок).

Таблица 3

Системный анализ и структурирование компетенций бакалавра техники и технологии для направлений: 08.03.01, 13.03.02, 15.03.01, 22.03.02 (компетентностная карта)

Базовые компетентности	Компетенции
1	2
1. Интеллектуально-корпоративные	<p><b>(ОК-1)</b> способность использовать основы философских знаний, для формирования мировоззренческой позиции</p> <p><b>(ОК-2)</b> способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p> <p><b>(ОК-3)</b> способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p> <p><b>(ОК-4)</b> способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p><b>(ОК-5)</b> способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(ОК-6)</b> способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p><b>(ОК-7)</b> способность к самоорганизации и самообразованию</p> <p><b>(ОК-8)</b> способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p><b>(ОК-9)</b> способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>

Продолжение табл. 3

1	2
2. Научно-исследовательские	<p><b>(ОПК-1)</b> умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p><b>(ОПК-2)</b> осознание сущности и значения информации в развитии современного общества; способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p><b>(ОПК-3)</b> знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</p>
3. Экспертно-аналитические	<p><b>(ОПК-4)</b> готовность выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации; способность выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы</p> <p><b>(ОПК-5)</b> способность следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности; умением проводить патентные исследования</p> <p><b>(ОПК-6)</b> способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p>
4. Проектно-конструкторские	<p><b>(ПК-1)</b> способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования</p> <p><b>(ПК-2)</b> готовность использовать стандартные программные средства при проектировании</p> <p><b>(ПК-3)</b> способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам и проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p>
5. Производственно-технологические	<p><b>(ПК-4)</b> способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств; определять технологические параметры и режимы работы объектов профессиональной деятельности</p> <p><b>(ПК-5)</b> готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике; знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p><b>(ПК-6)</b> способность к контролю соблюдения технологической дисциплины, к контролю параметров технологических режимов производства, к обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования; умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности и вести подготовку документации по менеджменту качества</p> <p><b>(ПК-7)</b> способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых объектов и образцов</p>
6. Организационно-управленческие	<p><b>(ПК-8)</b> способность к решению задач в области организации и нормирования труда, использовать процессный подход, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</p> <p><b>(ПК-9)</b> владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p><b>(ПК-10)</b> готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом</p> <p><b>(ПК-11)</b> умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам</p> <p><b>(ПК-12)</b> готовность выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции</p>

1	2
7. Сервисно-эксплуатационные	(ПК-13) способность к участию в пуско-наладочных работах, обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-14) умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического объекта, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-15) владение методами монтажа, наладки, испытания и ввода в эксплуатацию оборудования, приборов, установок, узлов, систем
8. Инвестиционно-экономические	(ПК-16) умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы предприятий (ПК-17) способность к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов; умение проводить анализ и оценку результатов деятельности производственных подразделений (ПК-18) готовность использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планировать работу персонала и фондов оплаты труда



Схема взаимосвязи функционально-компетентных карт в учебном процессе

Универсальность инженерного образования частично базируется на теории поуровневого освоения знаний [1] и балансовом методе его проектирования, т.е. закономерной последовательности усвоения знаний должно соответствовать обоснованное проектирование обучающих технологий, а также точный расчет дидактических приемов, способствующих оптимизации учебного процесса. Поуровневое освоение знаний создает условия последовательного приобретения студентом потенциальных способностей как формы его начальной компетентности в направлении развития профессионального мышления. В процессе обучения, мышление студента трансформируется от общеобразовательного «способность дать оценку выбора направления своего обучения» к профессионально – ориентированному «способность решения прикладных задач специализированной профессиональной направленности» (табл. 4).

Согласно приведенной схеме (табл. 4), образовательный процесс (бакалавриат – магистратура) можно разделить на три этапа:

1 – формирование основ фундаментального образования – уровень приобретения

общекультурных и научно-технических компетентностей. Базовое фундаментально-нацеленное образование, унифицированное для бакалавров технических направлений.

2 – формирование основ отраслевого базового образования – уровень приобретения общепрофессиональных и профессиональных – ориентированных компетентностей.

3 – формирование основ специального профильного образования – уровень приобретения профессионально-специализированных компетентностей. Освоение практических навыков и умений в одной из выбранных программ отраслевого направления.

Важно понимать, что освоение студентом компетентностей – это циклический интегративный процесс, в котором кроме содержания образования важны также формы, технологии обучения и преподавания. Процесс формирования компетентностей является накопительным и только по завершении образовательной программы, можно делать выводы о его успешности. В целом, это позволяет *создать унифицированную компетентностную модель будущего инженера для проектирования учебных модулей образовательной программы* [2].

Таблица 4

Схема трансформации способностей студентов технических направлений в процессе обучения

Бакалавриат				Магистратура
1-й курс. Уровень представления	2-й курс. Уровень узнавания	3-й курс. Уровень вос- произведения	4-й курс. Уровень знаний и навыков	1-2-й курсы. Уровень углублен- ных специализи- рованных знаний и умений
Формирование профессионального мышления 				
1. Способность дать оцен- ку выбора направления своего обучения	2. Способность обобщения на- учных прин- ципов в струк- турную модель изучаемой пред- метной области	3. Способность решения экспе- риментально- теоретических задач отрасле- вой направлен- ности	4. Способ- ность выбора и определения концептуальных отраслевых решений	5. Способность реше- ния прикладных за- дач специализиро- ванной отраслевой направленности
<b>Основы фундаментального образования</b>		<b>Основы отраслевого базового образования</b>		Основы специаль- ного профильного образования

Формирование учебных модулей, как механизма решения задач взаимосвязи профессиональных функций и компетенций должно базироваться на имеющемся накопленном опыте подготовки специалистов отрасли. В данной работе предложен перечень учебных модулей (табл. 5) по базовой и вариативной частям образовательных программ, с закреплением их за разделами подготовки: общекультурной, обще-профессиональной, профессионально-ориентированной, профессионально-

прикладной. Кредитно-модульная система обучения – это модель организации учебного процесса, которая основывается на объединении модульных технологий и зачетных кредитов или зачетных образовательных единиц (З.Е.). Учебные модули представляют собой совокупность учебных дисциплин, практик, форм контроля, методического обеспечения и т.п. В соответствии с базовыми компетентностями, они подразделяются на базовые и профессионально-ориентированные.

Таблица 5

Унифицированный перечень учебных модулей

Базовая часть		Вариативная часть	
<i>Общекультурные</i>	<i>Обще-профессиональные</i>	<i>Профессионально-ориентированные</i>	<i>Профессионально-прикладные</i>
Модуль 1. Теория жизне- деятельности и межличностных отношений	Модуль 3. Теория информаци- онно-математиче- ского мышления	Модуль 6. Теория проектирования объектов профессиональной деятельности	Модуль 12. Основы приклад- ной специали- зации (курсы по выбору)
	Модуль 2. Основы инженер- ной деятельности	Модуль 4. Теория вещества	
	Модуль 5. Теоретические ос- новы инженерной базы отрасли	Модуль 8. Технологические основы отраслевых процессов	
		Модуль 9. Практика организации и управления в отрасли	
		Модуль 10. Основы эксплуатационной надежности	
		Модуль 11. Теория экономики, инноваций и ин- вестиций	Выпускная ква- лификационная работа
1–4 семестры		5–8 семестры	

Важным моментом модульной технологии является представление ее содержания в наглядном, удобном для понимания и использования виде. Структура модульной программы должна соотноситься со структурой профессиональной деятельности специалистов, раскрывать смысл профессиональных функций и закреплять их

понимание через приобретение профессиональных компетенций. Поэтому названия модулей и последовательность их освоения должны создавать у студента четкое понимание будущей работы. Таким образом, достигается ориентация знаниевой части образовательной программы на компетентностную модель.

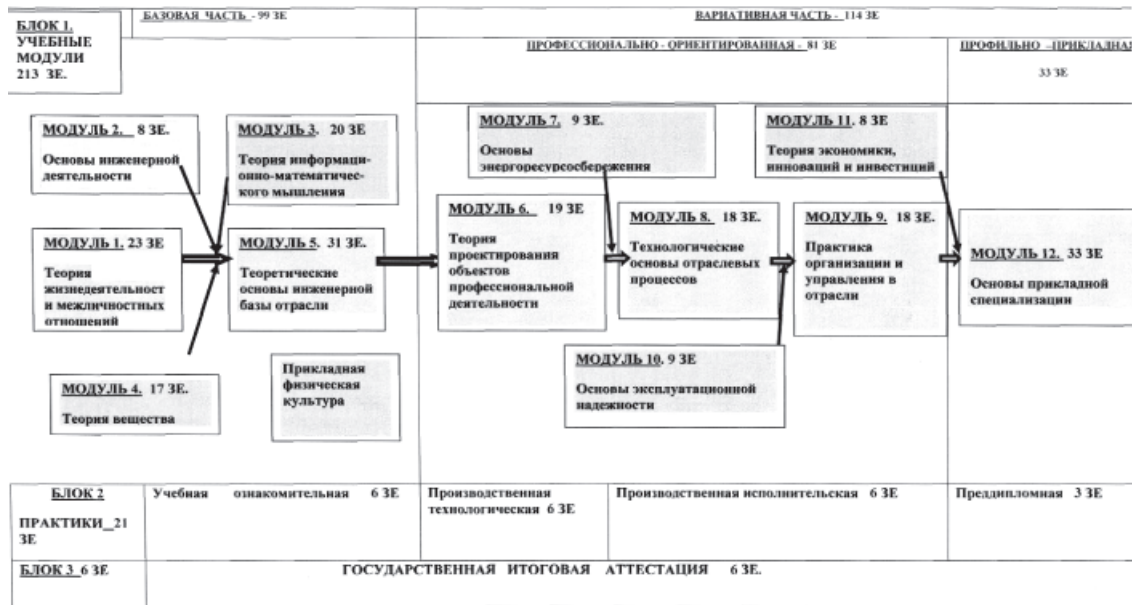


Рис. 2. Проект кредитно-модульной структуры ОП бакалавриата технического направления

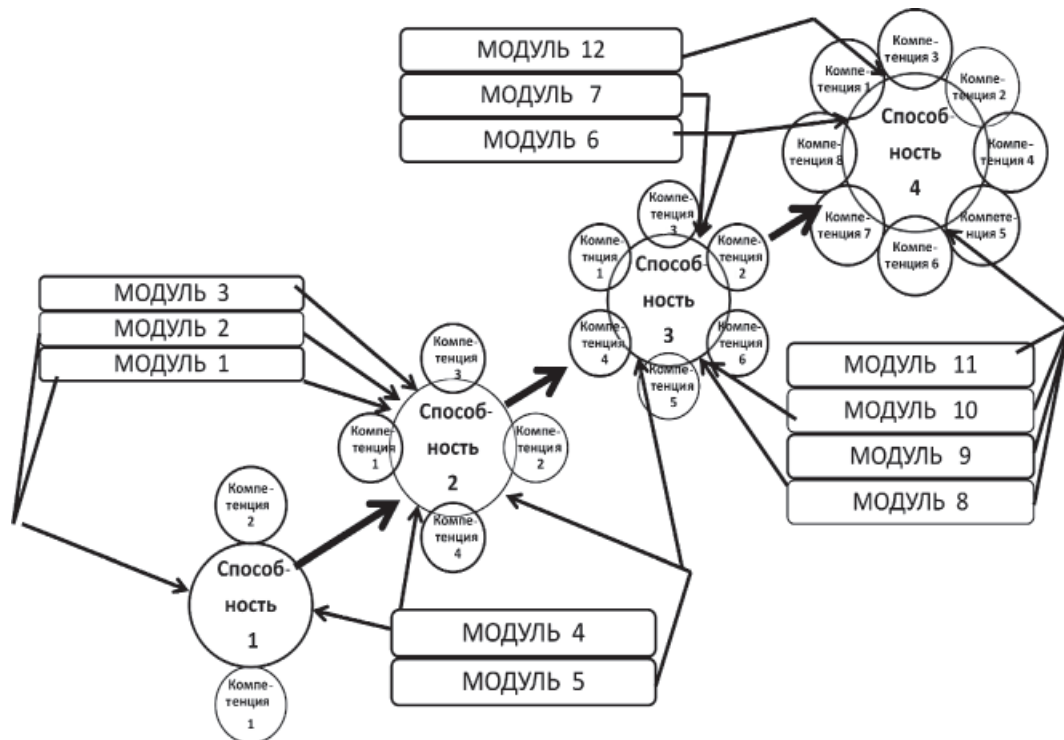


Рис. 3. Схема причинно-следственной связи накопительного процесса освоения базовых компетентностей

Отличительной особенностью предлагаемой интегрированной модели кредитно – модульной структуры образовательного процесса подготовки бакалавров технического направления (рис. 2), является практическая идентичность базовой части, как первого этапа формирования основ высшего технического образования и адекватность структуры модулей вариативной части в направлении формирования основ отраслевого образования.

В целом, это создает условия унификации образовательных программ, как в части набора общеобразовательных дисциплин, так и в части дидактических приемов при освоении дисциплин профессиональной направленности. Студент, выбирая техническое направление образования, имеет реальную возможность социально-профессиональной мобильности, исходя из своих интересов и потребностей регионального рынка.

При рассмотрении схемы формирования способностей студента в рамках кредитно – модульной структуры ОП (табл. 4, рис. 2), как механизма последовательного накопительного освоения компетентностей, наглядно проявляются причинно – следственные связи трех составляющих технического

образования: способностей, базовых компетентностей, учебных модулей (рис. 3).

Представленная (рис. 3) схема может быть рекомендована как универсальная модель подготовки бакалавров производственно-технологического направления, отражающая основные аспекты высшего образования.

### Заключение

Разработанная концепция, наглядно подтверждает возможность унификации программ высшего технического образования. Основой унификации являются: разработка универсальной функционально-компетентностная карты; проектирование интегрированной, кредитно-модульной структуры образовательных программ; понимание, что компетентностная модель будущего специалиста определяет научно-знаниевую структуру учебной технологии, а освоение компетентностей является, накопительным, интегративным процессом.

### Список литературы

1. Карпенко М.П. Качество высшего образования. – М.: Изд-во СГУ, 2012. – 291 с.
2. Грызлов В.С. Компетентностно-модульный подход в высшем техническом образовании: монография. – Череповец: ЧГУ, 2015 – 208 с.

УДК 372.851

**МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК****Жунусова Л.Х., Буканова А.К.***Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
Алматы, e-mail: khafizovna\_66@mail.ru*

Основной проблемой образования становится не усвоение огромного и постоянно увеличивающегося объема знаний или хотя бы ориентация в мощном потоке все возрастающей информации, а проблема прямо противоположная – получение, создание, производство знания в соответствии все возникающими потребностями. Для реализации таких действий необходимо преподавателю совершенствования методики преподавания, пересмотр используемых средств преподавания своей дисциплины. В данной работе рассмотрены интерактивные методы организаций учебно-педагогической деятельности на занятиях компьютерных наук. Автор рассматривает некоторые методы способствующие развитию критического мышления и приводит конкретные примеры их использования. Актуальность статьи связано современными изменениями в области методики преподавания, с использованием интерактивных методов преподавания.

**Ключевые слова:** методика преподавания, критическое мышление, интерактивные методы, педагогическая деятельность, приемы и средства преподавания

**METHODOLOGICAL ASPECTS OF DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING IN THE CLASSROOM COMPUTER SCIENCES****Zhunussova L.Kh., Bukanova A.K.***Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, e-mail: khafizovna\_66@mail.ru*

The main problem of education is not the absorption of a huge and ever-growing body of knowledge, or at least the orientation of a powerful stream of ever-increasing information, and the problem is just the opposite, receipt, creation, knowledge production according all emerging needs. To implement such action is necessary to improve the methods of teaching the teacher, the revision of the means of teaching their discipline. In this paper some interactive methods for teaching and educational activities in the classroom of computer science. The author examines some of the techniques contributing to the development of critical thinking and concrete examples of their use. Relevance of the article is associated with changes in modern methods of teaching, using interactive teaching methods.

**Keywords:** teaching methods, critical thinking, interactive methods, teaching activities, methods and means of teaching

Критическое мышление одно из ключевых понятий в современной педагогической деятельности, и им должны овладеть не обучающиеся, но и преподаватели. Критическое мышление означает оценочное мышление, рефлексивное.

Критический мыслящий человек способен ставить конкретные вопросы, выделить главное, определить нужную информацию, распознать необъективные суждения, ставить проблему, делать сравнения выявлять связи, выдвигать варианты решения, находить и приводить аргументы, делать выводы.

Использование на занятиях приемов развития критического мышления позволяет проводить интересные и разнообразные занятия, что влечет за собой повышения мотивации к знаниям. Здесь надо заинтересовать информацией обучающейся должны осознать, что в изучении компьютерных наук многое нужно брать трудом. Для развития критического мышления обучающейся в необходимо содействовать активному вовлечению обучающейся в учебный процесс.

Приемов формирования критического мышления довольно много. Все они разнообразны по форме и содержанию.

Технология развития критического мышления четко расставляет акценты. Каждый обучающийся запоминает именно ту информацию оказалось актуальной для него и пригодится ему в дальнейшем. В ходе работы в данной модели обучающихся овладевают различными способами интерпретирования информации, учатся вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений, строить умозаключения и логические цепочки доказательств, выражать свои мысли ясно, умеренно и корректно по отношению к окружающим. Это технология приближает обучающейся к процессу познания, дает ему возможность работать с удовлетворением и создать условия для работы. Использование приемов технологии критического мышления может служить средством формирования ключевых компетенций обучающейся.

Разнообразие стратегии критического мышления позволяет преподавателю разнообразить занятия. Когда преподаватель преподносит обучающемуся новые темы с использованием различных приемов, обучающемуся легче запоминать учебный материал.



При введении новых терминов, опираясь на предыдущий опыт студентов, с использованием «Мозговой штурм» студентам самими сформулировать определение к новым терминам.

*Прием «составление глоссария».* Проводится игра с интригующим названием «Гинственные значки». Из списка слов каждый из играющих выбирает одно или два и рисует их в виде символов-глоссов. При этом никто не знает о выборе другого игрока. Создается выставка и все отгадывают рисунки друг друга. После того как значение какого-либо из рисунков отгадано, автор поясняет его.

Можно составить словарь-глоссарии. Например, «Виды симметрических крит-посистем».

*Прием «написание эссе».* Смысл этого приема можно выразить следующими словами: «Я пишу для того, чтобы понять, что я думаю». Это свободное письмо на заданную тему, в котором ценится самостоятельность, оригинальность решения проблемы, аргументация. Обычно эссе пишется после обсуждения проблемы и по времени занимает в зависимости от раздела изучаемой дисциплины. Например, «Достоинства и недостатки методов программирования», «История программирования»

*Прием Диамит.* Правила написания. На первой и последней строках пишутся имена или понятия, противоположные к значению. На 2-й строке 2 прилагательных к первому слову;

На 3-й строке – 3 глагола к первому слову;

На 4-й – 2 словосочетания;

На 5-й – 3 глагола ко второму существительному;

На 6-й строке – 2 прилагательных ко второму существительному.

*Прием «Диамит»*

1. Шифр.

2. Словесный, графический.

3. Шифрует, кодирует, заменяет.

4. Шифр – это код сообщения. Дешифр – это раскрытие закодированного сообщения.

5. Расшифрует, декодирует, воостанавливает.

6. Цифровой, алфавитный.

7. Дешифр.

*Прием синквейн* – пятистрочная стихотворная форма. Составление синквейна полезно, в первую очередь, для выработки у обучающихся способности к анализу;

Первая строка – тема синквейна, включает в себе одно слово, которое обозначает объект или предмет, о котором пойдет речь.

Вторая строка – два слова, они дают описание признаков и свойства выбранного в синквейне предмета или объекта.

Третья строка – образована темя глаголами или дееспричастиями, описывающими характерные действия объекта.

Четвертая строка – фраза из четырех словвыражающая личное отношение автора к описываемому предмету.

Пятая строка – одно слово – резюме характеризующая суть предмета или объекта.

Синквейн – тренинг по основным понятиям темы, учит анализировать. Синквейн можно рассматривать как форму контроля. Синквейны полезны студенту в качестве инструмента для синтеза сложной информации. Использование синквейнов возможно на каждом занятии.

*Прием «синквейн»*

1. Теоретические основы защиты информации.

2. Шифрование, контроль, аутентификация.

3. Создает, шифрует, дешифрует.

4. Шифр, ЭЦП, пароль.

5. Защита информации.

*Стратегия записная книжка Хеффеле.*

За определенное время до то коллективного обсуждения обучающимся выдаются записные книжки, и сообщается тема по которой они должны в течение недели делать в ней записки. Записи делаются по датам и должно быть не менее 7.

Преподаватель может выбрать тему и придумать задание, чтобы обучающиеся собирали материал, проводили интервью, анкетирование, записывая все это в записную книжку. На занятии работают с найденной информацией и составляют диаграммы.

Данный прием целесообразно применять на занятиях «Алгоритмизация и программирования»

*Метод синетики* основан на превращении непривычного в привычное. Этот прием имеет успех на занятиях по дисциплинам «Компьютерная графика и анимация» и «Мультимедийные технологии»

*Прием пчелиный улей.* Обучающихся раздают крассорды и ребусы парами, группами. Это прием применяют в групповых занятиях.

Использую в своей педагогической деятельности технологию развития критического мышления можно сделать преподавания более эффективным в плане пробуждения интереса к предмету, критического осмысления обучающейся получаемой в процессе обучения и жизненного опыта информации, осознанной работы с изучаемым материалом, умения обобщать, проводить рефлекссию своей деятельности, подводить итоги.

#### Список литературы

1. Ахмадуллаева Б.Х. Внедрение новых подходов в школьную практику преподавания информатики. – Алматы, 2015. – 230 с.

2. Найденыш В.М. Концепция современного образования. – М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2004. – С. 35.

3. Телицина Г.В. Фундаментализация знаний – важнейшее направление развития высшего образования В XXI веке: проблемы и перспективы // Сб. статей III Всерос. науч.-практ. конф. – Пенза: Приволжский дом знаний, 2007. – С. 8–11.

4. Хуторский А.В. // Народное образование. – 2003. – № 5. – С. 55–61.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

<sup>1</sup>Калдыбаев С.К., <sup>2</sup>Макеев А.К.

<sup>1</sup>Международный университет Атаюрк-Алатоо, Бишкек, e-mail: kaldibaev@rambler.ru;

<sup>2</sup>Нарынский государственный университет им. С. Нааматова, Нарын, e-mail: arzymkan@inbox.ru

Вопрос об обучении учащихся школ к любви к своей Родине становится вновь актуальным в Кыргызской Республике. Более ярко этот вопрос проявляется в контексте принятия новых нормативных документов об образовании, где система институциональных отношений в обществе обогащается новым содержанием. Система образования должна стремиться соответствовать мировым стандартам, не отрекаясь от своих ценностей. Известно, что глобальное состоит из локального. Поэтому приобщение учащихся к местным, территориальным особенностям в процессе обучения является средством формирования у них, с одной стороны, мировоззрения, с другой – чувства любви к Отчизне. Статья посвящена рассмотрению этих аспектов в процессе обучения школьного курса математики.

**Ключевые слова:** глобализация, государственный образовательный стандарт, воспитание, национально-территориальные особенности, ценностные установки, математические задачи

## USE OF LOCAL MATERIALS IN THE TEACHING OF MATHEMATICS

<sup>1</sup>Kaldybaev S.K., <sup>2</sup>Makeyev A.K.

<sup>1</sup>International University of Ataturk-Ala-Too, Bishkek, e-mail: kaldibaev@rambler.ru;

<sup>2</sup>Naryn State University named after S. Naamatov, Naryn, E-mail: arzymkan@inbox.ru

The question of teaching school students to love their homeland again becomes relevant in the Kyrgyz Republic. More clearly this issue manifests itself in the context of the adoption of new regulations on education, where the system of institutional relations in society is enriched with new content. The education system should strive to meet international standards, without renouncing our values. It is known that consists of a global local. Therefore familiarizing students to local, territorial peculiarities of the learning process is a means of formation at them, on the one hand, the outlook on the other – feelings of love for the Motherland. The article discusses these aspects in learning of school mathematics.

**Keywords:** globalization, state educational standards, education, national territorial characteristics, values, math problems

В принятых документах Кыргызстана система образования воспринимается и как важнейший фактор технологического и социально-экономического развития, и как стратегический фактор выживания цивилизации, преодоления ее глобального кризиса [1; 2]. Основной приоритет в развитии образования сосредоточен на проблеме повышения качества обучения и профессиональной подготовки кадров с учетом современных требований экономики.

Сегодня мы живем в эпохе глобализации. Глобальный мир – это мир, в котором происходит ускорение экономических, социальных и культурных процессов. Однако становится ясно, что степень развития общей культуры общества отстает от темпов развития научно-технического прогресса и уже не соответствует новым условиям существования человечества в изменяющемся мире. Новые экономические условия ставят перед человечеством новые проблемы, а традиционная система образования не отвечает современным требованиям. Следствием этого стал общий кризис

системы образования, суть которого – несоответствие содержания образования и уровня развития образовательных систем современному миру.

Смена экономической и политической систем в Кыргызстане создала в сфере образования противоречия. Это было ощутимо вследствие разрушения советского образования и отсутствия непрерывных реформ, модели нового образования. Это привело к ослаблению воспитательного компонента образования, к отсутствию системы мероприятий по формированию ценностных отношений, в частности, уважения к культурному многообразию страны. В силу этого, – отмечается в стратегии развития образования в Кыргызстане до 2020 года, – происходит постоянное отставание системы образования страны не только от мировых потребностей, но и потребностей самого кыргызстанского общества [1, с. 5].

Формирование мировоззрения, национальных ценностей и учет культурного многообразия являются одной из составляющих стратегий развития общества нового

столетия. Способы формирования чувства гордости за свою страну и постоянное приобщение молодежи к культурному многообразию становятся основным инструментом подготовки молодежи. Именно поэтому в последние годы в системе образования Кыргызстана начинает все более четко осознаваться возрастание роли ценностей и уважения культурного многообразия. В государственном образовательном стандарте среднего общего образования Кыргызской Республики отмечается, что необходимо обеспечить становление личностных характеристик учащегося, ориентированных на ценностные установки [2]. Среди множества ценностей, указанных в государственном образовательном стандарте, для нашего исследования касаются следующие:

- любовь к Отчизне, уважение национальных традиций и бережное отношение к культурному и природному богатству Кыргызстана;

- осознание и принятие ценности многообразия культур как основы для толерантного поведения в социальной, политической и культурной жизни, приобщения к родному языку и культуре с одновременным освоением культурных, духовных ценностей народов своей страны и мира.

Культурное многообразие страны и региона рассматривается как ресурс развития. Международная комиссия ЮНЕСКО по образованию для XXI века определила четыре ключевых компетентности для образования будущего, одна из которых – «учиться жить вместе» [3]. Однако сегодня налицо недостаточная готовность молодежи жить в поликультурном обществе, низкий уровень социальной компетентности. Уважение к культуре, ценностям других народов, восприятие особенностей и различий, такими как есть, главная характеристика толерантности человека. Недостатки в формировании этих аспектов воспитания проявились в Ошских событиях 2010 года в Кыргызской Республике. Поэтому особо актуальными становится задача перестраивать систему образования Кыргызской Республики таким образом, чтобы она стала средством интеграции в полиэтнических и поликультурных обществах, обеспечивала сохранение и развитие этнического и культурного и религиозного разнообразия. Для Кыргызской Республики является также наиболее важным развитие поликультурного и многоязычного образования на всех ступенях образования.

О необходимости учета национально-территориального компонента высказывал мнения великий русский педагог К.Д. Ушинский. Сравнивая западную и русскую систему обучения, XIX века, он отметил, что

на западе предметы естественно-научного цикла включают национальный компонент, они могут иметь значение для той местности, где находится школа. Великий педагог сетовал, что западный человек знаком со своим отечеством, родным языком, литературой, историей и т.д. А русский человек менее всего знаком со своей родиной. «В астрономии, математике, физике, химии, медицине, – писал К.Д. Ушинский, – мы можем указать несколько знаменитых русских ученых, или приобретших европейскую известность, или познакомивших нас с европейской наукой. Ничего подобного мы не видим на поприще географии. Что касается собственно до русской географии, то мы не имеем по этому предмету ни одного сносного учебника и даже ни одного сколько-нибудь замечательного путешествия по России. Немногое, что и есть, принадлежит иностранцам» [4].

Следует отметить, что глобальные закономерности, которые определяют природу планеты и жизнь общества, всегда пространственно выражены. Но только анализ локальных примеров позволяет науке выявить, а учащимся понять общие закономерности, в том числе и глобального характера. Общие понятия, проявление глобальных закономерностей должны рассматриваться на материале своей страны, республики, области. Особое место при этом занимает изучение территориальных особенностей Республики Кыргызстан, что способствует формированию важнейших географических умений, в том числе умение «мыслить глобально – действовать локально» [5]. Это означает, что только на примерах местного, регионального характера могут рассматриваться крупные закономерности глобального характера. Как показывает опыт деятельности ведущих учителей, использование особенностей региона, традиций народов, конкретных природных и социально-культурных условий в обучении математике позволяют формированию гражданственности, нравственности и эстетического воспитания. Это позволит воспитать гражданина с чувством ответственности за родину.

В формировании культурных, общемировых и национальных ценностей высокая роль школьного предмета математики. Через предмет математики учащиеся приобщаются к особенностям и внутренним свойствам реальных предметов, не говоря уже того, что данный предмет формирует у учащихся логические, творческие и критические типы мышления. Математическая подготовка становится наиболее важным критерием для сравнительных международных исследований, для поступления

в высшие учебные заведения Кыргызской Республики. Математическая подготовка требует от специалиста умений формализации задач, использования математических методов и методов моделирования в прикладной сфере, правильного употребления математической лексики и символики.

Методы математики успешно применяются в любой научной сфере, благодаря использованию математических методов, научные предположения становятся обоснованными и достоверными. Математика связана и с жизнью, она получает исходные материалы именно из жизни. Предметами оперирования в математике являются культурные ценности, события, исторические доводы и аргументы, язык и литература, искусство и музыка и др. Как утверждают ученые, математика – средство развития логического мышления. Следовательно, математика не только инструмент исследования, но и стиль, и язык мышления. С помощью моделирования становится возможным детально изучать особенности процессов, происходящих в окружающей среде. Поэтому математика является стратегическим предметом, составляющим основу общего образования.

Содержание программы по математике направлено, в первую очередь, на организацию интеллектуальной деятельности учащихся, на формирование математической культуры и самостоятельности их мышления [6]. Прежде всего, важное значение придается алгебраическим и геометрическим линиям, системе содержательно-логических задач, упражнений и вопросов. Они направлены на формирование и развитие у учащихся познавательных интересов.

Какую цель преследует обучение математике с учетом местных особенностей? Это воспитание интереса к национальным культурно-историческим традициям региона, интеллектуальному наследию народа. Это и формирование чувства гордости за свое отечество, национального самосознания и патриотизма в процессе обучения математике. Обучение школьников с учетом региональных особенностей и местонахождения школы, использование местного материала в обучении математике важно не только с образовательной, но и с воспитательной стороны. Для ученика одинаково важно и научиться владеть математикой, и использовать методы математики в исследовании и изучении местного материала. Главное, вызвать интерес к родной земле, родной культуре в различных формах его проявления, в его изменениях, исторических и местных.

По нашему мнению, использование местных материалов, особенностей культуры и традиций народа может обеспечить продуктивность обучения математике. Установить связь процесса обучения математике с историей, культурой, жизнедеятельностью народа позволяет не только успешно формировать учебный материал, но и активизировать познавательную деятельность учащихся, повышать их интерес к познанию своего края, особенностей, культуры и традиции своего народа. В обучении математике лучше решаются задачи формирования патриотизма, идейности и правдивости, чувства гордости за свою Родину, за свои земли и народ.

Необычайна роль задач в обучении математике. Но в школьных учебниках математики преобладают задачи с экономическим и инженерно-техническим содержанием. А задачи с учетом культурных традиций народов почти нет. Поэтому наблюдается насущная потребность в разработке и использовании математических задач, ориентированных на жизненные навыки, где основную долю содержания составляют материалы, направленные на использование территориальных особенностей региона, культурных традиций народа.

По нашему мнению, исходными материалами для разработки задач и упражнений по школьной математике могут стать:

- национальные традиции и ценности;
- национальные игры (в том числе спортивные);
- географическо-территориальные особенности;
- местные промышленные и сельскохозяйственные объекты;
- история и культура народа;
- аналитические и статистические материалы, табличные данные;
- книги, энциклопедии, справочники.

Много ценных материалов можно извлечь из национального жилища кыргызов – юрты. Детали, части юрты могут стать примерами для составления задач на проценты, квадратных уравнений. Приведение примеров такого рода позволяют формированию у учащихся таких геометрических понятий, как «симметрия», «круг», «окружность», «цилиндр» и т.д. Решение таких задач побуждает учащихся к логическому мышлению и математической деятельности. А умения решать математические задачи является наиболее яркой характеристикой математической грамотности.

Подводя итог сказанному, можно отметить, что включение элементов местных, национально-территориальных особенностей в обучение математике способствует:

- формированию у учащихся чувства гордости за свое отечество, национального самосознания и патриотизма, приобщению их к национальным культурно-историческим традициям и интеллектуальному наследию народа;

- изучению богатого интеллектуального наследия народов и общечеловеческих ценностей, а вместе с этим, развитию духовных и нравственных качеств обучающихся на всех уровнях и ступенях образования;

- признанию учеником образования, как важнейшего инструмента национального развития, уважения к истории и культуре других народов.

**Список литературы**

1. Концепция развития образования в Кыргызской Республике до 2020 года. Стратегия развития

образования в Кыргызской Республике на 2012–2020 годы. – Бишкек, 2012. – 114 с.

2. Государственный образовательный стандарт среднего общего образования Кыргызской Республики [Электронный ресурс]. – URL: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view /ru-ru/96691>.

3. Образование: сокрытое сокровище. Отчет Международной комиссии по образованию ЮНЕСКО. – М.: Изд. ЮНЕСКО, 1996. – 31 с.

4. К.Д. Ушинский. Внутреннее устройство североамериканских школ [Электронный ресурс]. – URL: [http://az.lib.ru/u/ushinskij\\_k\\_d/text\\_1858\\_2.html](http://az.lib.ru/u/ushinskij_k_d/text_1858_2.html).

5. Лянцевич В.М. Методические особенности разработки национально-регионального компонента Государственного образовательного стандарта по географии: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1999. – 23 с.

6. Математика. Программа для общеобразовательных школ V–XI кл. – Бишкек, 2003. – 96 с.

УДК 378.14

## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Мишурина О.А., Чупрова Л.В., Муллина Э.Р.

ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова», Магнитогорск, e-mail: moa\_1973@mail.ru

Статья посвящена проблеме формирования профессиональных компетенций студентов технического университета в условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования средствами научно-исследовательской работы. Обоснована актуальность обозначенной проблемы. Показано, что основным принципом организации научно-исследовательской работы студентов является системность, которая подразумевает интеграцию научно-исследовательского, учебного процессов и практики, а также использование различных форм организации НИРС. Раскрываются основные направления организации научно-исследовательской работы студентов в образовательном процессе и вне его. Показана необходимость непрерывного участия студентов в научной работе в течение всего периода обучения с учётом реализации принципа преемственности ее методов и форм. Дана характеристика различных форм исследовательской работы на различных этапах обучения.

**Ключевые слова:** компетенции, профессиональные компетенции, образовательный процесс, научно-исследовательская работа, учебная работа, интеграция, системный подход

## RESEARCH WORK OF STUDENTS AS MEANS OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES

Mishurina O.A., Chuprova L.V., Mullina E.R.

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: moa\_1973@mail.ru

Article is devoted to a problem of formation of professional competences of students of technical university in the conditions of implementation of federal state educational standards of the higher education by means of research work. Relevance of the designated problem is proved. It is shown that the basic principle of the organization of the research work of students is systemacity which means integration of research, educational processes and practice, and also use of various forms of the NIRS organization. The main reveal the directions of the organization of research work of students in educational process and out of it. Need of continuous participation of students for scientific work during the entire period of training taking into account realization of the principle of continuity of its methods and forms is shown. The characteristic of various forms of research work at various grade levels is given.

**Keywords:** competences, professional competences, educational process, research work, study, integration, system approach

Социально-экономические изменения, происходящие в современном обществе, возлагают на профессиональное образование функции подготовки компетентных специалистов, обладающих такими личностными качествами, как инициативность, самостоятельность, целеустремленность, предприимчивость, активность, чтобы быть конкурентоспособным на рынке труда [5, 18]. В этих условиях необходимо не только научить студентов тем или иным знаниям, но и сформировать определённые компетенции, которые позволили бы им учиться и пополнять свои знания на протяжении всей жизни, т.е. выпускник должен владеть всеми видами компетенций, характеризующими его, в первую очередь, как специалиста определенной сферы деятельности [14]. Поэтому одной из главных задач, стоящих перед высшей школой, является перестройка сознания обучающихся – от установки «образование на всю

жизнь» к пониманию необходимости образования в течение всей жизни.

Формирование у выпускников профессиональных компетенций, адекватных требованиям рынка труда, является одной из основных задач современной системы высшего образования [9].

Основные положения компетентного подхода представлены в трудах В.И. Байденко, Е.В. Бондаревской, Э.Ф. Зеера, И.А. Зимней, В.В. Серикова, А. В. Хуторского и др. По мнению исследователей (Э.Ф. Зеер, О.Н. Шахматов и др.), профессиональные компетенции – это совокупность профессиональных знаний и умений, а также способы выполнения профессиональной деятельности, т.е. компетенция – это знания, а компетентность – умения (действия) [11, 14].

Считаем, что одним из важнейших условий формирования профессиональных

компетенций является интеграция в процессе обучения двух видов деятельности – научной и образовательной.

Научно-исследовательская работа студентов является неотъемлемой частью подготовки студентов в техническом университете, что отражено в нормативных документах, регламентирующих подготовку студентов в вузе.

Основным принципом организации научно-исследовательской работы студентов (НИРС) является системность, которая подразумевает интеграцию научно-исследовательского, учебного процессов и практики, а также использование различных форм организации НИРС [2, 3, 7].

Все составляющие звенья учебной и научно-исследовательской деятельности студентов представляют собой сложный и взаимосвязанный процесс, результативность которого определяется системным подходом к его организации [17].

Применение системного подхода к исследованию состоит в реализации следующих требований:

- рассмотрение организации научно-исследовательской деятельности как системы;
- выявление системных и целостных свойств объекта;
- изучение структуры системы в аспекте взаимодействия всех её компонентов и в движении системы от одного уровня к другому [4].

В контексте нашего исследования организацию научно-исследовательской деятельности мы видим как системное образование, способствующее овладению студентами нового содержания образования, способов действий нацеленных на формирование и развитие профессиональных компетенций.

Системный подход предусматривает определение целей и задач научной работы, создание концепции (основных направлений, стратегии их реализации, программы и методики) подготовки будущих бакалавров к научно-исследовательской деятельности; определение структурных компонентов этой системы; установление характера взаимосвязи между ними; выявление уровней и критериев оценки результативности научной работы; выбор форм, методов, средств реализации намеченной программы; приемов рефлексивной, диагностирующей и корректирующей деятельности студентов в области научного поиска [12, 13].

Считаем, что научно-исследовательская работа студентов должна логично дополнять учебный процесс, выходя за пределы учебных программ и планов. Она предполагает самостоятельную работу в кон-

тексте программы обучения и включает выполнение индивидуальных научных исследований под руководством преподавателя. Студенты могут быть задействованы в выполнении госбюджетных и хоздоговорных работ. Это может быть работа по подбору и анализу литературных источников по проблеме, которая разрабатывается творческим коллективом кафедры; участие в постановке эксперимента или решении задач исследовательского характера, по результатам которых можно подготовить публикации в журналы, выступления на конференциях, участие в конкурсах научных работ, олимпиадах и др. [6, 8]

В целом, в системе высшего образования можно выделить несколько направлений организации и реализации в образовательном процессе элементов научно-исследовательской деятельности студентов, способствующих формированию профессиональных компетенций:

- использование задач исследовательского типа на аудиторных занятиях разного типа (семинарах, практических и лабораторных занятиях);
- вовлечение студентов в различные формы внеаудиторной научно – исследовательской работы (написание рефератов по проблеме, подготовка и написание научного доклада по теме или сообщения, написание научных статей, участие в олимпиадах, конкурсах, разработка проектов для получения ГРАНТов, участие в работе по заказу предприятия и др.);
- использование коллективных форм научно-практической деятельности студентов (научные общества студентов, творческие исследовательские объединения и др.) [16].

Рассматривая научно-исследовательскую деятельность как систему, считаем, что необходимо обеспечивать непрерывное участие студентов в научной работе в течение всего периода обучения. Важным принципом системы является преемственность ее методов и форм от курса к курсу, от одной учебной дисциплины к другой, от одних видов учебных занятий и заданий к другим. При этом необходимо, чтобы сложность и объем приобретаемых студентами знаний, умений и навыков в процессе выполняемой ими научной работы возрастали постепенно.

Например, для студентов младших курсов основными формами НИРС в рамках учебного процесса являются подготовка рефератов, индивидуальных домашних заданий с элементами научного поиска, участие в предметных кружках, т.е происходит постепенное обучение студентов элементам исследовательского труда. Для того чтобы

подготовка доклада или реферата не сводилась к переписыванию материала из учебника или журнала, обязательным требованием является включение в реферат практической или экспериментальной части. Это способствует формированию следующих исследовательских навыков: работа с литературой; сравнительный анализ материала; формулирование выводов и обобщений.

Основными формами представления исследовательской работы на этом этапе являются: курсовая работа, учебно-исследовательский проект, доклад, сообщение по теме, аннотированный библиографический список, аннотация; план решения проблемы (простой или сложный) и др.

На старших курсах студентам предлагаются следующие формы НИРС: подготовка курсовых работ и курсовых проектов, дипломных работ; выполнение научного эксперимента в рамках лабораторно-исследовательских практикумов; участие в конкурсах и олимпиадах; участие в выполнении хозяйственной или государственной работы совместно с преподавателями кафедры.

Основными формами представления исследовательской работы на данном уровне являются: исследовательский проект, доклад, статья, выступление на конференции, выпускная квалификационная работа или участие в конкурсе научных работ.

Выполнение курсового проекта имеет целью развитие познавательной способности студента и направлено на закрепление и расширение творческих знаний, углубленное изучение выбранной темы. Курсовые проекты исследовательского характера ставят своей целью закрепление студентами умения применять теоретические знания, проводить анализ, выделять научную новизну и практическую значимость, выбирать оптимальный вариант решения поставленной проблемы. Тематика и содержание проектов не устанавливаются и не ограничиваются учебными программами.

Методика организации и управления курсовым проектом включает несколько этапов: изучение проблемы исследования и научное обоснование актуальности; информационный поиск путей решения проблемы и разработка этапов исследования; самостоятельная работа студента по выполнению задания курсового проекта; формирование выводов на основе обобщения результатов исследования по проблеме; оформление результатов исследования.

В процессе работы над проектом обучающиеся овладевают научно-исследовательскими компетенциями:

– производить подбор необходимой специальной, научной, учебной литературы;

– собирать фактический материал;

– проводить обработку, анализ и использование информации;

– применять свои знания при решении конкретных задач;

– оформлять результаты своего исследования в форме доклада, реферата, научно-исследовательской работы, компьютерной презентации с соблюдением определенной структуры и требований к оформлению [1, 10].

Научно-исследовательская работа направлена на развитие устойчивого интереса к самообразованию, формирование творческого подхода к работе, содействие связи учебного исследования с практикой [15]. Такой специалист всегда будет сознательно, творчески относиться к своему труду, постоянно стремиться к самосовершенствованию в профессии. В этой связи научная работа как важное звено подготовки конкурентоспособного специалиста должна занимать ведущее место в структуре образовательного процесса. Исследовательские способности выпускника, приобретенные им в ходе профессиональной подготовки, дают возможность опережать предъявляемые ему работодателем требования и быть востребованным на рынке труда.

Таким образом, на основе всего вышеизложенного можно сделать вывод о том, что в образовательном процессе вуза необходима интеграция учебной, научно-исследовательской деятельности и практики. Вся деятельность по организации научной работы студентов должна носить системный характер и решаться на основе системного подхода. Конечным результатом учебной и научно-исследовательской деятельности студентов является комплексное формирование у выпускников осознанных мотиваций и потребностей, так и профессиональных компетенций.

#### Список литературы

1. Ансимова Н.П., Ракитина О.В. Модель поэтапного и последовательного формирования научно-исследовательских компетенций педагогических кадров в системе вузовского и послевузовского образования // Подготовка научных кадров и формирование научно-исследовательских компетенций: монография / под науч. ред. д-ра истор. наук М.В. Новикова. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2009. – С. 129–130.

2. Балашов В.В., Лагунов Г.В., Малюгина И.В., Масленников В.В. Организация научно-исследовательской деятельности студентов в России: монография: В 3 ч. – М., 2007. – С. 42.

3. Гаврилов А.С. Организация и финансирование научно-исследовательских работ. – М., 2011. – С. 5.

4. Ершова О.В. Рейтинговая система как фактор оценки качества химической подготовки студентов



технического университета: автореф. дис. ... канд. пед. наук. м Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2009. – 24 с.

5. Ершова О.В., Мишурина О.А. Качество образования в техническом университете как педагогическая проблема // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2014. – № 4 (19). – С. 49–52.

6. Завражин А.В., Шубина И.В. Научно-исследовательская компетентность студента как основа профессиональной деятельности специалиста // Экономика, статистика и информатика // Вестник УМО. – 2011. – № 5. – С. 14–20.

7. Ломакина, Л.И. Научно-практическая деятельность студента как форма интеграции образовательной и научно-исследовательской работы // Научные труды КубГТУ. – 2015. – № 5.

8. Милёхина, Н.В. Научно-исследовательская работа студентов специальности «Лабораторная диагностика» / Н.В. Милёхина, Р.С. Нуралиева, А.О. Аверкина // Среднее профессиональное образование. – 2014. – № 11.

9. Ольховая Т.А. Развитие студентов как субъектов научно-исследовательской деятельности / А.Т. Ольховая // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – № 11. – С. 122.

10. Подготовка научных кадров и формирование научно-исследовательских компетенций: монография / под науч. ред. до-ра историч. наук М.В. Новикова. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2009.

11. Ракитина О.В. Научно-исследовательские компетенции магистров по направлению «Педагогика» // Ярославский педагогический вестник. – 2009. – № 4. – С. 76–81.

12. Селеменев В.Ф. Научно-исследовательская работа студентов: доступность, качество, востребованность / В.Ф. Селеменев, Ю.П. Афиногенов // Вестник Воронежского государственного университета. – 2008. – № 1.

13. Торгашина Т.И. Научно-исследовательская работа студентов педагогического вуза как средство развития их творческого потенциала: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Волгоград, 1998. – 207 с.

14. Хуторской А.В. Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. науч. тр. / под ред. А.В. Хуторского. – М.: Научно-внедренческое предприятие «ИНЭК», 2007. – 327 с.

15. Чупрова Л.В. Развитие креативности студентов в условиях современного образовательного процесса // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2012. – № 41. – С. 103–106.

16. Чупрова Л.В. Организация научно-исследовательской работы студентов в условиях реформирования системы высшего профессионального образования // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 5–2. – С. 167–170.

17. Чупрова Л.В., Ершова О.В., Муллина Э.Р., Мишурина О.А. Инновационный образовательный процесс как основа подготовки современного специалиста // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 864.

18. Чупрова Л.В., Муллина Э.Р., Мишурина О.А. Теоретико-методологические основания профессиональной подготовки студентов технического университета // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 4. – С. 153–156.

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ВЫЖИВАЕМОСТИ ЗНАНИЙ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Умбеталина Н.С., Тургунова Л.Г., Баешева Т.А., Тургунов Е.М.

*Карагандинский государственный медицинский университет,  
Караганда, e-mail: umbetalina@yandex.ru*

Поиск новых форм и методов контроля, направленных на повышение качества организации образовательного процесса и последующего управления им предполагает создание системы мониторинга в медицинском вузе. Одной из составляющих системы мониторинга образовательного процесса является оценка выживаемости знаний обучающихся. Проведен анализ результатов контрольного среза знаний у обучающихся в медицинском вузе в зависимости от специальности, формы, курса и языка обучения. Разработаны методологические подходы к организации и проведению контрольного среза выживаемости знаний, позволяющие определить и ранжировать количественные критерии по выживаемости знаний у студентов медицинского вуза, определить функциональные обязанности подразделений вуза, задействованных в процедуре оценки выживаемости знаний и в последующем осуществлять мониторинг результатов выживаемости знаний у студентов медицинского вуза.

**Ключевые слова:** качество образования, контрольный срез выживаемости знаний, алгоритм оценки

## METHODOLOGICAL ASPECTS EVALUATION OF THE KNOWLEDGE SURVIVAL AMONG MEDICAL STUDENTS

Umbetalina N.S., Turgunova L.G., Baesheva T.A., Turgunov E.M.

*Karaganda State Medical University, Karaganda, e-mail: umbetalina@yandex.ru*

In order to search the new forms and methods of the control towards the improvement the quality of the educational process and manage it, it has to create the monitoring system in medical university. One of the part of the monitoring educational process is an evaluation of the knowledge survival among medical student. It has been done the results analysis by the control cut off the knowledge in medical students depending on the specialty, forms, courses and language training. It has been worked out the methodological approach to organizing and realization the control cut off of the knowledge survival, allowing to identify and rank the quantitative criteria for the survival of knowledge among medical students which allowed to define the functional duties of the university, which involved in these process, and it would be carried out monitoring the results of the knowledge survival among students in the medical university.

**Keywords:** the quality of education, the control section of survival knowledge, assessment algorithm

Высокие темпы научно-технического прогресса, интенсивный рост объема новой информации в медицине, изменение требований к профессиональному уровню врачей, введение новых специальностей, системы сертификации и аттестации медицинских кадров выдвигают на первый план проблемы совершенствования медицинского образования, повышения качества медицинской помощи [1]. В настоящее время складывается устойчивая тенденция мирового сообщества к объединению образовательных усилий, в частности, подписание Болонской декларации 33 мировыми государствами, в числе приоритетных направлений которой является повышение качества подготовки специалистов и их конкурентоспособности. Качество высшего медицинского образования – обеспечение необходимого уровня подготовки специалистов, способных к эффективной профессиональной деятельности, владеющих необходимыми технологиями в рамках своей специаль-

ности, умеющих использовать полученные знания при решении профессиональных задач [2, 3]. Критерием качества медицинского образования является способность медицинского вуза воспитать у студентов потребности в постоянном самообразовании и самосовершенствовании, сформировать умения применять основные понятия, законы, закономерности, методы и средства всех дисциплин учебного плана в качестве методологических, теоретических, организационных и технологических ориентиров в будущей профессиональной деятельности [3–5]. Реалии современного педагогического процесса нацелены на повышение качества образования, в связи с этим необходимо совершенствование и поиск новых форм и методов контроля [1–6]. Одним из методов, который может использоваться в системе мониторинга качества образовательного процесса, является оценка выживаемости знаний обучающихся. Государственными обязательными стандартами образования

предусмотрены текущий, рубежный и итоговый виды контроля, которые осуществляются в плановом порядке, в установленные академическим календарем и рабочими учебными планами сроки, при этом студенты имеют возможность подготовиться. Представляет интерес оценка долгосрочной выживаемости знаний обучающихся, необходимая для мониторинга, прогнозирования и повышения качества образовательного процесса. Особенностью оценки выживаемости знаний является наличие определенного срока после сдачи экзамена по дисциплине (например, через 1/2–1 год и более) и отсутствие времени на повторение пройденных дисциплин (при проведении контрольного среза выживаемости знаний дни для подготовки не предусмотрены).

Термин «выживаемость знаний» часто употребляется в обиходе педагогического процесса. Согласно определению В.А. Жмурова (2012), «выживаемость» включает «... оценку степени сохранения заученного материала, которое среди прочего, во многом зависит не только от индивидуальных усилий, но и от подготовки и искусства педагога» [4]. Память – носительница индивидуального опыта человека. Используя память, человек обучается движениям, речи, ориентировке в окружающем мире, накапливает опыт и т.д. Именно благодаря памяти человек в состоянии накапливать информацию, не теряя прежних знаний и навыков. Г. Эббингауз обнаружил, что быстрее всего забывание происходит в течение первого часа после предъявления материала (теряется почти 60% информации). Потом процесс забывания замедляется. Через шесть дней остается уже не более 20% от общего объема информации, и эта часть сохраняется в памяти достаточно прочно. Представляется актуальным изучение качества знаний у обучающихся в медицинском вузе, которые сохраняются в памяти в течение периода обучения и могут быть использованы обучающимися в дальнейшей профессиональной деятельности. Речь идет о долговременной памяти, это «один из видов памяти, отличительными особенностями которой являются практически неограниченное время хранения материала и неограничиваемый объем удерживаемой информации (объем памяти)» (Б.А. Душков, 2005) [5]. По данным А.Г. Цыбулькина (2010) при тестировании студентов второго-пятого курсов по дисциплинам, пройденным ими ранее, отвечают правильно примерно на 30% вопросов и менее [11]. В оценке качества выживания знаний обучающихся имеет значение индивидуальные характеристики памяти, величина временного проме-

жутка, через который проводится контрольный срез выживаемости знаний (КСВЗ) и качество составления тестовых заданий. Анализ литературных источников показал, что до настоящего времени не разработана надежная научно-обоснованная методика проведения КСВЗ у обучающихся. В этой связи практический интерес представляет разработка методики проведения КСВЗ у обучающихся, что и послужило целью настоящего научного исследования.

**Цель исследования** – разработать методику проведения контрольного среза знаний у обучающихся в медицинском вузе.

### Материалы и методы исследования

КСВЗ в нашем вузе проводился методом компьютерного тестирования. Компьютерное тестирование является одной из форм контроля знаний в рамках внутривузовской системы контроля качества подготовки студентов и применяется наряду с другими видами и формами контроля. Использование компьютерных технологий при проведении тестирования имеет ряд преимуществ:

- 1) позволяет одновременно провести большой охват обучающихся в аудитории;
- 2) повышает информационную безопасность;
- 3) упрощает процедуру подсчета баллов, как каждого обучающегося, так и по группам, в зависимости от специальности и формы обучения;
- 4) повышает возможности процесса контроля, связанные с явкой обучающихся.

Для оценки выживаемости знаний студентов было проведено тестирование через восемь месяцев после сдачи экзаменов по дисциплинам зимней сессии. Количество специальностей, охваченных тестированием – 8, в том числе: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Общая медицина», «Общественное здравоохранение», «Восточная медицина», «Медико-профилактическое дело», «Медико-биологическое дело». Количество студентов, подлежащих тестированию – 2603, охвачено тестированием – 2349, процент охвата – 90,2. Общее количество дисциплин, по которым проведено тестирование – 119.

С целью проведения сравнительного анализа успеваемости и уровня знаний нами были сформированы две группы студентов: в первую группу вошли все студенты, сдавшие экзамены по дисциплине в зимнюю сессию на «отлично» (А, А–) (сильная); вторую группу составили все студенты, сдавшие экзамены по дисциплине в зимнюю сессию на «удовлетворительно» (С+, С, С–, Д+, Д) (слабая).

Для определения среднего затрачиваемого времени на решение одного теста, нами проведено компьютерное тестирование в контрольной группе (30 студентов). Среднее значение на решение одного теста составило 45 секунд. Количество тестов для каждой специальности определялось количеством дисциплин (в соответствии с рабочими учебными планами), по которым проводились экзамены в соответствующую сессию. Так, если в сессию предусмотрен экзамен по одной дисциплине, то количество тестов составляет – 120 по данной дисциплине, если два экзамена, то 60 тестов по каждой из дисциплин, если три – по 40, если четыре – по 30, если пять – 24, если шесть – 20. Тесты отбирались из числа экзаменационных

по принципу необходимости выживания наиболее важных учебных элементов образовательной программы. При этом удельный вес вопросов I и III уровней составлял по 25% соответственно, вопросов II уровня – 50% [7, 8]. Общее количество тестов на одного обучающегося составило 120 и общего количества времени, отводимого на тестирование – 90 минут. Компьютерный центр осуществил формирование банка данных тестовых вопросов и методом выборки подготовил варианты тестов (один и более вариантов, в зависимости от количества экзаменов) в количестве – 120 на один вариант с включением тестов по каждой дисциплины.

### Результаты исследования и их обсуждение

На первом этапе нами был определен средний процент выживаемости знаний студентов в зависимости от курса обучения, специальности и формы обучения. Анализ результатов показал, что средний процент выживаемости знаний составляет 48,7%. Этот показатель на 4% выше у студентов традиционной формы обучения по сравнению с сокращенной и составляет 50,2 и 46,2% соответственно. При обеих формах обучения имеется тенденция к снижению показателя выживаемости от третьих курсов к старшим по следующим специальностям: «Лечебное дело» с 51 до 46%, «Педиатрия» с 50 до 42%, «Восточная медицина» с 51 до 47%, «Стоматология» с 54 до 39%; при традиционной форме обучения и по специальностям сокращенной формы обучения: «Лечебное дело» с 46 до 41%, «Педиатрия» с 60 до 50%, «Стоматология» с 40 до 35%. Более высокий уровень выживаемости отмечался на четвертом курсе по специальностям «Лечебное дело» и на пятом – по специальности «Педиатрия». На 2 курсе по специальностям «Общая медицина» (49%) и «Общественное здравоохранение» (40%) показатель выживаемости несколько ниже, чем по дисциплинам 3 курса. По трем специальностям: «Восточная медицина», «Медико-профилактическое дело», и «Медико-биологическое дело» имело место противоположенная направленность: рост показателя выживаемости с увеличением курса обучения.

Сравнительный анализ выживаемости в зависимости от специальности показал наиболее высокие показатели по специальностям: «Фармация» – 57%, «Медико-биологическое дело» – 56%, «Медико-профилактическое дело» – 55%, затем по специальностям «Восточная медицина» – 49,5%, «Педиатрия» – 49%, «Лечебное дело» – 48,5% и наиболее низкий – по специальности «Стоматология», причем этот показатель на 3, 4, 5 курсах ниже, чем на втором на 18–15% (36–39% против 54% на

втором). У студентов 4 курса, обучающихся на английском языке показатель выживаемости составил 40%.

Анализ результатов контрольного среза знаний по всем специальностям и курсам, включенным в исследование, показал, что средний процент выживаемости знаний студентов составляет 48,7 и в 77% случаев он выше 41%. Причем, в «сильной» группе он находился в пределах 52–56% (по специальностям «Лечебное дело» (99 человек) и «Педиатрия» (43 человека), «Общая медицина» (89 человек)). То есть, даже у отличников средний процент выживаемости знаний не выходит за пределы 60%.

На втором этапе мы произвели распределение дисциплин по показателю среднего процента в пределах 100-процентной градуированной шкалы. С этой целью нами были выделены градации: 0–10%; 11–20%; 21–30%; 31–40%; 41–50%; 51–60%; 61–70%; 71–80%; 81–90%, 91–100%. При этом очень высокий уровень выживаемости (более 60%) зарегистрирован в 10,0% случаев, высокий в 26,4%, средний – в 40,9%, низкий в 21,8%, очень низкий в 0,9%. Анализ показал, что разница между процентом выживаемости в группах (в зависимости от специальности) колеблется в пределах от 6% (по специальности «Фармация») и до 42% (по специальности «Стоматология»), составляя по другим специальностям следующие процентное распределение: «Медико-биологическое дело» – 32%, «Восточная медицина» – 32%, «Общая медицина» – 23%, «Педиатрия» – 22%, «Лечебное дело» – 16%, «Медико-профилактическое дело» – 12%, «Общественное здравоохранение» – 10%, по специальности «Лечебное дело» (у обучающихся на английском языке) – 9%. Ни по одной дисциплине не зарегистрировано процента выживаемости ниже 20% и выше 71%. Данный факт позволил нам определить критерии оценки уровня выживаемости знаний в диапазоне от «очень высокий» до «очень низкого» в следующем процентном соотношении: очень низкий – 30% и ниже; низкий – 31–40%; средний – 41–50%; высокий – 51 – 60%; очень высокий – выше 60% [9–10].

С учетом того, что проведение КСВЗ является масштабным мероприятием, проводимым в рамках вуза, оно требует участия ряда подразделений, которые несут ответственность за соблюдение процедуры. К их числу относятся:

1) заведующие кафедрой/курсом. Являются ответственными за количество, качество и перевод тестовых вопросов. Необходимым требованием к содержанию тестовых вопросов является включение

узловых, наиболее значимых вопросов по дисциплине;

2) компьютерный центр осуществляет выборку тестовых вариантов и обеспечивает условия для качественного проведения тестирования;

3) отдел планирования учебного процесса вуза обеспечивает своевременную подготовку расписания проведения тестирования (не менее, чем за одну неделю до начала тестирования) с учетом экзаменационных дисциплин учебного процесса предыдущего учебного года;

4) деканаты вуза обеспечивают явку студентов и интернов на тестирование соответственно расписанию КСВЗ и списочного состава обучающихся;

5) контроль за проведением КСВЗ может осуществлять общественная организация, которая формирует комиссию для проведения процедуры тестирования и анализа результатов. При этом, члены комиссии имеют право запрашивать и изучать необходимые для проведения тестирования и анализа документы (экзаменационные ведомости, график учебного процесса, расписание проведения комплексного тестирования, результаты тестирования, список обучающихся и др.). Комиссия оценивает результаты тестирования, переводя число абсолютных правильных ответов по каждой дисциплине в процентное выражение в зависимости от общего количества вопросов, выделенных по конкретной дисциплине на тестирование. Комиссия представляет результаты анализа председателю секции для обсуждения с дальнейшим представлением материала на Методическом Совете и Ученом Совете вуза (или ректорате);

6) Методический Совет вуза (при необходимости – Ученый Совет) принимает решение, согласно которому проводится дальнейший мониторинг по выживаемости знаний и планирование мероприятий для повышения уровня выживаемости знаний.

### Заключение

Таким образом, разработанная нами методика проведения контрольного среза выживаемости знаний позволила определить средний уровень выживаемости знаний по каждой дисциплине у обучающихся в зависимости от специальности, ранжировать

дисциплины по уровню их усвоения обучающимися, проводить мониторинг долгосрочных знаний по дисциплине, разрабатывать мероприятия по повышению уровня долгосрочной выживаемости знаний у обучающихся в медицинском вузе.

### Список литературы

1. Концепция развития медицинского и фармацевтического образования Республики Казахстан на 2011–2015 годы, утверждена приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12.08.2011, № 534.
2. Ерунов В.П. Формирование внутривузовской интегрированной системы управления качеством процесса подготовки специалистов // Ученые записки Оренбургского государственного университета. Вып. 1 – Оренбург: ОГУ, 2002. – С. 192–205.
3. Ерунов В.П., Бравичева О.С. Моделирование и оценка эффективности функционирования образовательного процесса в вузе // Вестник Оренбургского государственного университета. – ОГУ, 2005. – № 10. – Том 1. Гуманитарные науки. – С. 191–197.
4. Жмуров В.А. Большая энциклопедия по психиатрии. – 2-е изд. – М.: Джангар, 2012. – 864 с.
5. Душков Б.А., Королев А.В., Смирнов Б.А. Психология труда, профессиональной. Информационной и организационной деятельности. Словарь: учеб. пособие для студентов вузов. – 3-е изд. – М.: Акад. проект: Фонд «Мир», 2005. – 846 с.
6. Селезнева Н.А. Качество высшего образования как объект системного исследования. Лекция-доклад. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2003. – 79 с.
7. Кулмагамбетов И.Р., Досмагамбетова Р.С., Умбеталина Н.С., Тургунов Е.М. Тестовый контроль в медицинском вузе // Методические рекомендации. – Караганда, 2001. – 38 с.
8. Матрос Д.Ш., Полев Д.М., Мельникова Н.Н. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Педагогическое общество России, 2001. – 128 с.
9. Умбеталина Н.С., Шакаева Т.А. Свидетельство о государственной регистрации объекта интеллектуальной собственности за № 110 от 10 марта 2009. «Критерии оценки уровня выживаемости знаний студентов».
10. Умбеталина Н.С., Шакаева Т.А. Свидетельство о государственной регистрации объекта интеллектуальной собственности за № 111 от 10 марта 2009. «Методика проведения контрольного среза по выживаемости знаний у обучающихся».
11. Цыбульский А.Г. Отчего так низка выживаемость знаний? // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – № 9. – С. 103–104.

УДК 378.147

## ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ

Цквитария Т.А.

*ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Ростов-на-Дону, e-mail: soiskatel2005@mail.ru*

В статье раскрывается идея формирования социальных и общекультурных компетенций обучающихся вузов средствами социально-воспитательного компонента учебного процесса. Автор анализирует Федеральные государственные образовательные стандарты по специальностям лечебное дело и медико-профилактическое дело в части формируемых общекультурных компетенций у выпускников. Воспитание рассматривается не отдельным элементом внеучебной деятельности, а в качестве необходимой составляющей педагогического процесса, интегрированной в общий процесс обучения и развития. В статье анализируются наиболее интересные варианты технологии обучения в сотрудничестве: обучение в команде и «пила». Потенциал технологии обучения в сотрудничестве предлагается использовать в качестве одного из средств создания условий для развития социально-воспитательного компонента учебного процесса в вузе и формирования способности и готовности к социальному взаимодействию, к сотрудничеству и разрешению конфликтов.

**Ключевые слова:** воспитание, сотрудничество, обучение в сотрудничестве, технология обучения

## EDUCATIONAL POTENTIAL OF THE COOPERATIVE TRAINING TECHNOLOGY

Tskvitariya T.A.

*Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, e-mail: soiskatel2005@mail.ru*

The article deals with the idea of forming social and general cultural competence of university students by means of socio-educational component of the educational process. Education is considered not as a separate element in extracurricular activities, but as a necessary component of the pedagogical process, integrated into the overall process of learning and development. The potential of the cooperative learning technology is proposed as a means to create conditions for the development of socio-educational component of the educational process at the university.

**Keywords:** education, cooperation, cooperative learning, education technology

Тема сотрудничества в образовательном процессе в настоящее время является актуальной для всех ступеней образования. Способность к сотрудничеству в профессиональной деятельности, социальной жизни необходима и востребована в обществе. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования по специальностям лечебное дело и медико-профилактическое дело ориентируют на формирование общекультурных компетенций выпускника медицинского вуза: способность и готовность к социальному взаимодействию с обществом, общностью, коллективом, семьей, друзьями, партнерами, к социальной мобильности (ОК-3) [4]; способность и готовность к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5) [5]. Там же подчеркивается, что условия реализации основных образовательных программ подготовки специалиста должны обеспечивать воспитание и качество подготовки обучающихся, формировать общекультурные компетенции выпускников (компетенции социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления). В связи с этим вуз обязан сформировать социокультурную

среду, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности и способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса [5]. Очевидно, что формирование социальных и общекультурных компетенций обучающихся осуществляется в воспитательной деятельности.

В современной науке под «воспитанием», «воспитательной деятельностью» как общественным явлением понимают передачу исторического и культурного опыта от поколения к поколению. При этом «воспитатель»: – передает опыт, накопленный человечеством; – вводит в мир культуры; – стимулирует к самовоспитанию; – помогает разобраться в трудных жизненных ситуациях и найти выход из сложившегося положения. В свою очередь «воспитанник»: – овладевает опытом человеческих отношений и основами культуры; – работает над собой; – обучается способам общения и манерам поведения. В результате воспитанник изменяет свое понимание мира и отношение к людям и самому себе [1].

В современных условиях проявляется тенденция изменения смысла воспитания с ориентацией на создание условий

для целенаправленного систематического развития обучающегося как субъекта деятельности. Документами в области образования декларируются следующие важнейшие задачи воспитания – формирование гражданской ответственности и правового самосознания, российской идентичности, духовности и культуры, инициативности, самостоятельности, толерантности. Определяется воспитание как деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства [6]. Акцентируется необходимость создания условий в образовательных учреждениях для саморазвития и самосовершенствования, самоопределения и самоутверждения личности в социуме, самосознания своих возможностей и самореализации в разных сферах жизнедеятельности; развития свободной личности, готовой к творческому и нестандартному решению возникающих в жизни и профессии проблем, ответственной за свои слова, дела, поступки; готовой жить в поликультурном обществе и быть толерантным в социальном взаимодействии. Актуальной является идея о том, что воспитание должно стать не отдельным элементом внеаудиторного педагогического действия, а необходимой органичной составляющей педагогической деятельности, интегрированной в общий процесс обучения и развития.

Реализовать обозначенные подходы к пониманию процесса воспитания в медицинском вузе и создать условия для развития социально-воспитательного компонента учебного процесса позволяет технология обучения в сотрудничестве. В основу этой технологии положены педагогические идеи П.П. Блонского, С.Т. Шацкого и других отечественных новаторов, также американских ученых Д. Дьюи, Р. Джонсона, Д. Джонсона. Цель обучения в сотрудничестве состоит в формировании у субъектов образовательного процесса умений эффективно работать сообща во временных командах и группах и добиваться качественных образовательных результатов, в создании условий для саморазвития и самовоспитания. Технология обучения в сотрудничестве используется в образовательной практике для преодоления последствий индивидуального характера учебной деятельности и стремлений исключительно к индивидуальным образовательным достижениям обучающихся. Она способствует социализации, позволя-

ет приобрести через учебный труд навыки совместной деятельности, развить коммуникативные умения, которые затем могут стать необходимыми в будущей профессиональной социально-медицинской деятельности врача.

Сотрудничество – такой тип взаимодействия, в процессе которого его субъекты стремятся понять и поддержать друг друга, чтобы достичь совместного результата, учитывать интересы друг друга и добровольно проявлять активность и помощь [3]. Опираясь на эмоции или сознание участников, условно выделяют следующие *типы сотрудничества*:

– *эмоциональный* (создание атмосферы эмоционального настроения, созвучия переживаний от процесса и результатов совместного дела, акценты на ярких моментах, яркое выражение эмоций и проявление чувств, эмоционально окрашенные оценки и выражения своего мнения);

– *когнитивный* (создание атмосферы творческого поиска и логического анализа, проявления кругозора и интеллекта, профессионализма, нестандартности, емкости и оригинальности мысли).

В отличие от традиционного обучения данная технология способна вызвать у студентов эмоциональные переживания, связанные со стремлением к общему успеху и коллективным достижениям. Технология обучения в сотрудничестве основана на использовании метода групповой работы. Групповое обучение строится по принципам: социального взаимодействия, позитивной взаимозависимости, личной ответственности, равной доли участия каждого. В целях выработки социальных и общекультурных компетенций групповая работа организуется согласно основным положениям сотрудничества и подразумевает:

– наличие взаимозависимости членов группы между собой наряду с личной ответственностью каждого члена группы за свои успехи и успехи товарищей;

– специальное внимание, уделяемое социальным аспектам обучения: способам общения между членами группы;

– наличие общей оценки работы группы (описательного плана, не всегда в баллах), складывающейся из оценки академических результатов работы и оценки формы общения студентов в учебной группе.

Условием для возникновения такого типа взаимодействия, как сотрудничество, является наличие между студентами, объединенными в малую группу, общих целей и взаимодополняющих для их выполнения способностей. Основным методом взаимодействия в процессе сотрудничества –

добровольный обмен мыслями, усилиями, информацией. Это поддерживающие, а не разобщающие, как в соперничестве, или не подавляющие, как при доминировании, отношения. Такой тип взаимодействия и отношений возникает при наличии трех типов зависимостей участников совместного обучения: – от единой цели, которую участники могут достичь только в совместных усилиях; – источников информации: каждый участник владеет только частью информации, необходимой для успешного решения задачи; – формы поощрения.

Рассмотрим наиболее интересные варианты технологии сотрудничества.

1. Student Team Learning или обучение в команде. Метод обучения в команде уделяет особое внимание «групповым целям» и успеху всей группы, который может быть достигнут только в результате самостоятельной работы каждого участника команды в постоянном взаимодействии с другими членами этой же группы при работе над проблемой, подлежащей изучению. В этом случае, задача каждого обучающегося состоит не только в том, чтобы сделать что-то вместе, а в том, чтобы познать вместе. Важно, чтобы каждый участник команды овладел необходимыми знаниями, сформировал нужные навыки и при этом, чтобы вся команда знала, чего достиг каждый. Вся группа заинтересована в усвоении учебной информации каждым ее членом, поскольку успех команды зависит от вклада каждого, а также в совместном решении поставленной перед группой проблемы. Обучение в команде сводится к трем основным принципам:

а) награды – команда получает одну на всех оценку совместной деятельности в виде бальной оценки, сертификата, похвалы и т.д. Для этого необходимо выполнить предложенное для всей группы одно задание;

б) индивидуальной (персональной) ответственности каждого участника – успех или неуспех всей группы зависит от удач или неудач каждого ее члена. Это стимулирует всех членов команды следить за деятельностью друг друга и всей командой приходить на помощь своему товарищу в усвоении и понимании материала так, чтобы каждый чувствовал себя готовым к любому виду тестирования, контрольной проверке, которые могут быть предложены преподавателем любому студенту отдельно, вне группы;

в) равных возможностей каждого студента в достижении успеха – каждый участник приносит своей группе очки, которые он зарабатывает путем улучшения своих

собственных предыдущих результатов. Поощрение успеха, достигнутого по отношению к результатам, ранее полученным, оказывается значительно эффективнее, чем поощрение каждого в сравнении друг с другом, поскольку в этом случае студенты понимают, что стоит стремиться к улучшению собственных результатов для блага всей группы.

2. Jigsaw (пила) – второй вариант организации обучения в сотрудничестве. Студенты организуются в группы по 6 человек для работы над учебным материалом, который разбит на фрагменты (логические или смысловые блоки). Каждый член группы находит материал по своей части. Затем студенты, изучающие один и тот же вопрос, но состоящие в разных группах, встречаются и обмениваются информацией как эксперты по данному вопросу («встреча экспертов»). Затем они возвращаются в свои группы, и обучают всему новому, что узнали сами, других членов группы. Те в свою очередь, докладывают о своей части задания. Единственный путь освоить материал всех фрагментов и таким образом узнать всю информацию по заданной теме – это внимательно слушать партнеров по команде и делать записи. Студенты заинтересованы, чтобы их товарищи добросовестно выполнили свою задачу, так как это может отразиться на их итоговой оценке. Отчитывается по всей теме каждый индивидуально и вся команда в целом. На заключительном этапе преподаватель может попросить любого участника команды ответить на любой вопрос по заданной теме [2].

Основные идеи, присущие описанным выше вариантам реализации технологии обучения в сотрудничестве – общность цели и задач, индивидуальная ответственность и равные возможности успеха. Именно сотрудничество, а не соревнование лежит в основе обучения в группе. Обучение в сотрудничестве позволяет реализовать современный подход к использованию учебной, научной информации как средства организации деятельности и стимулировать освоение обучающимся субъектно-деятельностной позиции в учебном процессе через собственную активность. Педагог, применяя данную технологию на практике, приобретает новую, важную роль организатора самостоятельной познавательной, исследовательской, творческой деятельности студентов. Он помогает студентам самостоятельно добывать нужные знания, критически осмысливать получаемую информацию, уметь делать выводы, аргументировать их, располагая необходимыми фактами, решать



возникающие проблемы. От индивидуальной самостоятельной работы к совместной работе в группах – такова диалектическая взаимосвязь познавательного процесса при обучении в сотрудничестве.

Несомненно, технология обучения в сотрудничестве обладает воспитывающим потенциалом и способствует формированию способности и готовности к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к взаимодействию с коллективом, партнерами. Обучаясь с использованием этой технологии, студенты учатся организовывать совместную деятельность, основанную на принципах сотрудничества, и участвовать в ней, понимать свою роль в качестве партнера. При этом у них развиваются такие личностные качества, как терпимость к различным точкам зрения и другому поведению, ответственность за результаты совместной работы, формируется умение уважать чужую точку зрения, слушать партнера, вести деловое обсуждение, достигать согласия в конфликтных ситуациях и спорных вопросах.

#### Список литературы

1. Бордовская Н.В. Реан А.А. Педагогика: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2014. – 304 с.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2002. – 272с.
3. Педагогический словарь / под ред. В.И. Завязинского, А.Ф. Закировой. – М.: Академия, 2008. – 352 с.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 060105 медико-профилактическое дело (квалификация (степень) «специалист»). Утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2010 г. № 847. – URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgos/59/20110322131920.pdf> (дата обращения: 18.02.2016).
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 060101 лечебное дело (квалификация (степень) «специалист»). Утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 ноября 2010 г. № 1118. – URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgos/59/20110322141817.pdf> (дата обращения: 18.02.2016).
6. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_173649/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173649/) (дата обращения: 18.02.2016).

## К ВОПРОСУ О ВЕДЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ БИЛИАРНЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

Ушаков А.А., Овчинников В.И., Бабушкин Д.А.

ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Екатеринбург, e-mail: alexeyushakov82@mail.ru

В статье приводятся обзор литературных данных по ведению больных с острым билиарным панкреатитом. Острый панкреатит билиарного происхождения встречается у каждого третьего больного с данной патологией. Автором описываются диагностические возможности инструментальных методов исследования при данной нозологии, таких, как, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография – халаңгиография, эндо-ультразвуковое исследование, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография. Приведены рекомендации X съезда хирургов России, в которых отмечено, что эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография и эндоскопическая папиллосфинктеротомия показаны при билиарном панкреатите с механической желтухой и/или холангитом с учетом визуализации расширенного в диаметре желчного протока по данным ультразвукового исследования и неэффективности комплексной консервативной терапии в течение двух суток.

**Ключевые слова:** острый билиарный панкреатит, диагностика острого билиарного панкреатита

## THE ISSUE OF MANAGEMENT OF PATIENTS WITH ACUTE BILIARY PANCREATITIS

Ushakov A.A., Ovchinnikov V.I., Babushkin D.A.

Ural state medical university of Ministry of Health of the Russian Federation,  
Ekaterinburg, e-mail: alexeyushakov82@mail.ru

The article gives an overview of the literature data on the management of patients with acute biliary pancreatitis. Acute pancreatitis of biliary origin is found in every third patient with this pathology. The author describes the diagnostic possibilities of instrumental methods for this nosology, such as ultrasonography, magnetic imaging rezonanstnaya – halangiografiya, endo-ultrasound, endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Recommendations X Congress of Russian surgeons, which noted that endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic papillosphincterotomy indicated for biliary pancreatitis with obstructive jaundice and/or cholangitis based visualization enlarged diameter of the bile duct by ultrasound and the ineffectiveness of complex conservative treatment for two days.

**Keywords:** acute biliary pancreatitis, diagnosis of acute biliary pancreatitis

Острый панкреатит билиарного происхождения встречается в 35, 0% случаев [8–11]. Из них каждый второй больной с повторными приступами острого панкреатита по данным холангиограмм имеют билиопанкреатический рефлюкс. Острый билиарный панкреатит возникает в результате желчного рефлюкса в панкреатические протоки при билиарной гипертензии, возникающей, как правило, вследствие холелитиаза, а также других причин: дивертикула, папиллита, описторхоза. Билиарный панкреатит может развиваться и в ранние и в поздние сроки, как в отечном, так и в некротизирующем вариантах вне зависимости от вклинения камня, запускающего процесс, не влияя на прогрессирование заболевания.

Независимо от причины, тяжесть острого панкреатита и его прогноз в наибольшей степени зависят от изменений в забрюшинной клетчатке, их выраженности и распространенности. [5, 6, 7]. Для оценки тяжести процесса при различных заболеваниях используются интегральные показатели, рас-

считываемые на основе данных инструментальных и лабораторных методов [3, 4].

Ультразвуковое исследование позволяет выявить желчные камни. При негативных результатах скрининга желчных камней показана магнитно-резонансная томография – халаңгиография, эндо-ультразвуковое исследование, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография с целью выявления деструкции поджелудочной железы (pancreas divisum), стриктуры панкреатических протоков, юкста – ампулярных или перипапиллярных дивертикулов 12 – перстной кишки, также приводящих к рецидивам острого панкреатита. Отсутствие при этом сонографических данных о холелитиазе в качестве причины заболевания и рецидивов не исключает микролитиаз, выявляемый в 75% случаев. Таким больным после купирования острого панкреатита показана плановая холецистэктомия с холангиографией. В противном случае возможны рецидивы панкреатита, которые в первые шесть месяцев после выписки регистрируются

у каждого второго пациента, а в течение года – у девяти из десяти больных.

Ранняя декомпрессия билиарного тракта путем эндоскопической папиллосфинктерометрии сокращает частоту осложнений и уменьшает показатель летальности. Она позволяет избежать ревизии желчного протока, а у больных с высокой степенью риска – воздержаться от холецистэктомии.

Вместе с тем, любое эндобилиарное вмешательство потенциально несет риск развития острого панкреатита от «бессимптомной гиперамилаземии» (каждый второй случай) до развернутой клинической картины (1–5% > перенесших вмешательство). Летальность больных панкреатитом, этиологически связанным с эндоскопической ретроградной холангиопанкреографией, достигает 27%. Поэтому S.T. Fan et al. рекомендуют проводить неотложную эндоскопическую ретроградную холангиопанкреографию не позже 24 час после поступления больного при тяжелом течении билиарного панкреатита, а раннюю – при прогностически легком течении его не позже 72 часов [13]. При таком подходе частота осложнений от вмешательства составляет 3%; летальных исходов, связанных с процедурой, не зарегистрировано; общая летальность – 1%.

J.P. Neoptolemos et al. в случае обнаружения холелитиаза считают необходимым сочетать эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию со сфинктеротомией при уровне сывороточного билирубина выше 40 mmol/l [12].

Вместе с тем, поскольку холангиопанкреатография в сочетании с папиллосфинктеротомией, хотя и снижает частоту билиарного сепсиса, но не влияет на показатель летальности и частоту местных и/или системных осложнений, её рекомендуется проводить лишь «при необходимости».

По рекомендации IAP эндоскопическая сфинктеротомия альтернативна холецистэктомии при остром панкреатите желчнокаменного происхождения, если вмешательство невозможно из-за воспаления поджелудочной железы. Следует учитывать и риск инфицирования ткани при стерильном панкреонекрозе.

Срочная эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография и сфинктеротомия при билиарном панкреонекрозе показана при отсутствии положительного эффекта от консервативной терапии в течение 48 часов и должна выполняться под «прикрытием» антибиотиков.

Согласно рекомендациям X съезда хирургов России (2000) эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография

и эндоскопическая папиллосфинктеротомия показаны при билиарном панкреатите с механической желтухой и/или холангитом с учетом визуализации расширенного в диаметре желчного протока по данным ультразвукового исследования и неэффективности комплексной консервативной терапии в течение 48 часов.

Вместе с тем, основным патогенетическим механизмом деструктивного панкреатита является активация ферментных систем, а временной интервал, в течение которого развитие панкреатита может быть оборвано посредством сфинктеротомии и экстракции конкремента заканчивается раньше попадания в лечебное учреждение большинства больных.

Формирование панкреонекроза обычно происходит в течение трех суток от начала заболевания. Применение эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии рекомендуется при тяжелом билиарном панкреатите при ухудшении показателей функции печени и признаках холангита (лихорадка, озноб, положительная проба на гемокультуру).

Однако есть и уточнения – в течение 72 часов при «тяжелом» остром панкреатите при симптомах обструктивной желтухи из-за подозреваемого/ подтвержденного холелитиаза (и при отсутствии ее) при невозможности холангиопанкреатографии пользоваться дренированием желчных протоков альтернативными методами.

U.R. Folsch et al. показали, что у больных острым билиарным панкреатитом без механической желтухи ранняя эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография и эндоскопическая папиллосфинктеротомия не влияют на течение и исход заболевания. Частота осложнений одинакова в сравниваемых группах, но при инвазивном лечении осложнения тяжелее [14].

В целом, тактика ведения больных при тяжелом панкреатите определяется наличием/отсутствием некроза поджелудочной железы. По данным E.J. Balthazar et al., лишь немногие случаи тяжелого панкреатита, у которых при компьютерной томографии выявлено нормальное контрастное усиление паренхимы, в дальнейшем прогрессируют в панкреонекроз и/или осложняются поздней инфекцией. Чем тяжелее процесс, тем быстрее выявляются характерные макроскопические и компьютерно – томографические признаки. При персистирующей инфекции (вопреки заключению бактериолога о стерильности очага по аспирационному материалу) показано хирургическое вмешательство.

Интенсивный болевой синдром, не купируемый наркотическими анальгетиками, быстро прогрессирующая желтуха, отсутствие желчи в ДПК при ФГДС, признаки билиарной гипертензии по данным УЗИ свидетельствуют о наличии вклиненного камня большого дуоденального сосочка (БДС). В этом случае пациент нуждается в срочном (12–24 часов) восстановлении пассажа желчи и панкреатического сока, оптимальным методом которого служит ЭПСТ с литоэкстракцией, после которой, при наличии возможностей, желательно выполнять дренирование главного панкреатического протока. При вклиненном камне БДС и при остром панкреатите ЭПСТ нежелательно и опасно производить контрастирование протоков [2].

Все описанные методики декомпрессии желчных путей применимы в практической деятельности. Выбор способа декомпрессии зависит от квалификации врача и технического оснащения стационара.

#### Список литературы

1. Габазов Х.М., Лимонов А.В., Столин А.В., Чернядьев С.А. Хирургическое лечение некротизирующего панкреатита // Медицинский вестник МВД. – 2007. – № 1 (26). – С. 43–44.
2. Диагностика и лечение острого панкреатита (Российские клинические рекомендации, приняты на совместном заседании Российского общества хирургов и Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ, совещание главных хирургов Северо-Западного Федерального Округа по рассмотрению вопроса национальных клинических рекомендаций по диагностике и лечению острого панкреатита. Санкт-Петербург, 30 октября 2014 г.).
3. Засорин А.А., Гусев Е.Ю., Чернядьев С.А., Макарова Н.П., Григорьев Н.Н. Оценка эффективности озонотерапии с помощью интегральных показателей системной воспалительной реакции при гнойных заболеваниях мягких тканей у военнослужащих // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2010. – № 4 (32). – С. 106–109.
4. Засорин А.А., Макарова Н.П., Чернядьев С.А., Берснев С.Г., Григорьев Н.Н., Сандалов Е.Ж. Проблема гнойновоспалительных заболеваний мягких тканей у военнослужащих // Военно-медицинский журнал. – 2010. – Т. 331. № 9. – С. 53–57.
5. Козлов В.А., Чернядьев С.А., Макарович А.Г., Айрапетов Д.В. Влияние дооперационной терапии синтетическими аналогами соматостатина на результаты лечения больных панкреонекрозом // Заболевания поджелудочной железы: тезисы докл. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2007. – № 3. – С. 77.
6. Левит А.Л., Малкова О.Г., Галимзянов Ф.В., Крашенинников С.В., Лейдерман И.Н., Чернядьев С.А. Интенсивная терапия больных с тяжелым абдоминальным сепсисом и полиорганной недостаточностью // Уральский медицинский журнал. – 2007. – № 10. – С. 29–32.
7. Макарович А.Г., Чернядьев С.А., Айрапетов Д.В. Применение низкочастотного ультразвука при программированных санациях очагов панкреатогенной инфекции // Медицинский альманах. – 2012. – Т. 1. № 20. – С. 100.
8. Цап Н.А., Попов В.П., Чернядьев С.А., Карлов А.А., Огарков И.П. Интеграционная модель организации оказания экстренной хирургической помощи детям по опыту // Свердловской области Медицина катастроф. – 2009. – № 4. – С. 39–40.
9. Чернядьев С.А. Научное обоснование и разработка системы организации неотложной медицинской помощи больным панкреонекрозом на региональном уровне: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Екатеринбург, 2008. – 43 с.
10. Чернядьев С.А., Шестков Н.Г. Особенности распространения и динамика острого панкреатита в современных условиях // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. – 2008. – № 4. – С. 64–68.
11. Чернядьев С.А., Назаров В.И. Опыт организации экстренной медицинской помощи детям при неотложных хирургических состояниях Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. – 2008. – № 4. – С. 68–73.
12. Neoptolemos J.P. Acute pancreatitis. Lancet. – 1993 Oct 23. – № 342(8878). – P. 1061. No abstract available.
13. Fan S.T., Lai E.C., Mok F.P., Lo C.M., Zheng S.S., Wong J.N. Engl Early treatment of acute biliary pancreatitis by endoscopic papillotomy // J Med. – 1993 Jan 28. – № 328(4). – P. 228–32.
14. Fölsch U.R. The role of ERCP and sphincterotomy in acute biliary pancreatitis // Endoscopy. – 1998 Nov. – № 30(9). – P. A253-5. Review. No abstract available.

УДК 616.972

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НЕЙРОСИФИЛИСОМ

**Шубина А.С.**

*ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Екатеринбург, e-mail: aleksandra-katyaka19@rambler.ru*

В статье представлен обзор отечественных и зарубежных литературных данных по заболеваемости нейросифилисом. Автором приводится клиническая классификация нейросифилиса. Анализируется динамика статистических показателей в различных территориях. Описаны клинические случаи заболеваемости нейросифилисом, как ранних, так и поздних форм, а также факторы, способствующие развитию позднего нейросифилиса. В исследованиях показано, что при ранней диагностики нейросифилиса, своевременное и адекватное лечение предотвращает дальнейшее прогрессирование болезни, с возможностью полного выздоровления. Автором указывается, что регистрации случаев нейросифилиса свидетельствует, в том числе, о недостаточном качестве оказания специализированной медицинской помощи и проведении профилактических мероприятий с учетом современной эпидемиологической ситуации.

**Ключевые слова:** заболеваемость нейросифилисом, профилактика сифилиса

## EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF DISEASE NEUROSYPHILIS

**Shubin A.S.**

*Medical University «Ural State Medical University» Russian Ministry of Health,  
Ekaterinburg, e-mail: aleksandra-katyaka19@rambler.ru*

The article provides an overview of domestic and foreign literature on the incidence of neurosyphilis data. The author is a clinical classification of neurosyphilis. The dynamics of statistical indicators in various areas. The clinical incidence of neurosyphilis cases, both early and late forms, as well as factors that contribute to the development of late neurosyphilis. The studies have shown that the early diagnosis of neurosyphilis, timely and adequate treatment prevents further progression of the disease, with the possibility of polnogovyzdorovleniya. The author states that the registration of cases of neurosyphilis evidence, including, as a lack of specialized medical care and carrying out preventive measures, taking into account current epidemiological situation.

**Keywords:** disease neurosyphilis, syphilis prevention

Несмотря на снижение общего уровня заболеваемости сифилисом в России сохраняются некоторые неблагоприятные тенденции, а именно, увеличение числа случаев нейросифилиса. Нейросифилис разделяют на асимптомный и манифестный, а также на ранний (до 5 лет с момента заражения) и поздний (свыше 5 лет). Асимптомный нейросифилис характеризуется отсутствием клинических проявлений. Диагноз основывается на патологических данных исследования спинномозговой жидкости. Нейросифилис также может, проявляется любыми неврологическими или психическими нарушениями, которые имеют острое или подострое развитие. К ранним формам нейросифилиса относят менингovasкулярный сифилис, в клинической картине которого преобладают симптомы поражения оболочек и сосудов мозга: сифилитический менингит, сифилитический увеит, васкулярный нейросифилис, спинальный менингovasкулярный сифилис. Поздние формы нейросифилиса – это прогрессирующий паралич, спинная сухотка, табопаралич, атрофию зрительных нервов и гуммозный нейросифилис, в клинической картине ко-

торых преобладают симптомы поражения паренхимы мозга [11].

За период 2005–2009 гг. в 37,0% Федерации Урала, Сибири и Дальнего Востока наблюдался стабильный рост раннего нейросифилиса и в 33,3,5% рост позднего нейросифилиса, удельный вес которых в клинической структуре заболеваемости находится в диапазоне от 0,1 до 1,7% и от 0,1 до 4,2% соответственно.

Исследователями отмечено, что если в Свердловской области за период 1995–1999 гг. ежегодно регистрировались единичные (1–7) случаи раннего нейросифилиса, а больных с поздними формами поражения нервной системы отмечено не было, то в течение 2005–2009 гг. среднее значение удельного веса раннего нейросифилиса возросло в 5 раз и составило 0,1%, позднего нейросифилиса – 0,8% [9].

По данным М.А. Захаровой (2005), анализ клинических форм сифилиса в Челябинской области, выявляемого в 1997–2003 г., показал, что в области увеличилась заболеваемость поздними формами сифилиса с 0,03 до 1,3 случаев на 100 тыс. населения, начали регистрироваться другие формы

вторичного сифилиса кожи и слизистых (0,06–0,14), позднего нейросифилиса с симптомами (0,06–0,2), асимптомного нейросифилиса (0,03), увеличилась заболеваемость поздним скрытым сифилисом (0,03–1,1), неуточненным ранним или поздним сифилисом (0,03–0,2) [2].

При углубленном обследовании 50 больных вторичным и ранним скрытым сифилисом обнаружено многообразие клинических симптомов раннего нейросифилиса, патология органов зрения. Автором отмечено появление симптомов позднего нейросифилиса в первые годы после инфицирования [1].

Большая часть больных (95,5%) с поздним нейросифилисом имеют отягощенный анамнез (алкоголизм, черепно-мозговые травмы, сопутствующие заболевания, асоциальный образ жизни), способствующий развитию поражений нервной системы при сифилисе. Наиболее часто поздний нейросифилис развивается на фоне скрытых и поздних форм сифилиса – скрытый поздний сифилис (*Lues latens tarda*) – 19,1% наблюдаемых больных, скрытый ранний сифилис (*Lues latens praecox*) – 12,4% больных, неведомый сифилис (*Lues ignorata*) – 58,4% больных [3].

Если еще 10 лет назад в зарубежной литературе описывались лишь единичные случаи нейросифилиса, то в последнее время число таких публикаций значительно увеличилось. Friedrich F. et al. (2009) описали острый психоз у 37-летней беременной женщины, при обследовании которой диагностирован нейросифилис. Авторы указывают на необходимость серологического тестирования всех пациентов клиник психиатрического профиля [17]. S. Lachaud et al. (2009) сообщили о трех ВИЧ-инфицированных мужчин с менингovasкулярным сифилисом (Франция) [12]. S. Mao et al. (2009) описывая 3 больных нейросифилисом, отмечают, что клинические симптомы заболевания изменились в результате широкого использования в стране антибиотиков [13]. Lee C W et al. (2009) (Корея) выявили сифилитическую гумму у 40-летней больной, у которой первоначально подозревалась опухоль головного мозга [13]. В исследовании Prokosch V. et al. (2009), включающем 23 больных нейросифилисом, находящихся в клинике Мюнхена в течение 2000–2008 гг., у 91% из них отмечались различные поражения органа зрения [15]. Исследователи (Гаосюн, Тайвань) сообщают о 35-летнем больном с невротической депрессией, прогрессирующем слабоумии, у которого нейросифилис с генерализованными парезами был диагно-

стирован через год от начала заболевания. Авторы указывают, что если нейросифилис диагностирован рано, своевременное и адекватное лечение предотвращает дальнейшее прогрессирование болезни, с возможностью полного выздоровления. Fargen K. Metal. (2009) описали 56-летнего неврологического больного, в прошлом получавшего лечение по поводу сифилиса, при обследовании у которого диагностирована сифилитическая гумма затылочной кости, иммунофлюоресцентным методом обнаружена *T. Pallidum* [16], RPR сыворотки больного была положительная, VDRL в ликворе – отрицательная. Авторы описывают 156 случаев гуммозного сифилиса по литературным источникам. Исследователи указывают, что клинические симптомы заболевания обусловлены топографическим расположением гумм. Большинство больных было мужчин (64%), в возрасте от 18 до 39 лет. Положительные серологические реакции ликвора выявлены у 64% пациентов. У большинства больных наблюдался регресс элементов на фоне антибиотикотерапии. Кроме того, авторы описывают пациентов, у которых наблюдалась резистентность к пенициллинотерапии.

Рост регистрации случаев нейросифилиса свидетельствует о том, что пациенты не своевременно обращаются за медицинской помощью в специализированные лечебные учреждения, а используемые в клинической практике методы диагностики и лечения сифилиса не всегда адекватны [4, 5, 6]. В настоящее время в мире, в том числе в России, наблюдаются резкие социально-экономические изменения, результатом которых является появление новых ядерных групп, таких как, беженцы, мигранты, а также уязвимых групп, что требует разработки и проведения адекватных современной эпидемиологической ситуации профилактических мероприятий, включающих профилактику развития нейросифилиса [7, 8, 10].

#### Список литературы

1. Бурькина Г.Н. Клинико-эпидемиологические особенности течения сифилиса в Санкт-Петербурге / Г.Н. Бурькина, А.В. Севашевич, З.С. Кабирова, В.П. Галиновская, Л.А. Пархоменко, М.В. Тухтарова // Вестник дерматологии и венерологии. – 2006. – № 1. – С. 46–49.
2. Захарова М.А.. Медико-социальная характеристика заболеваемости населения ИППП, в условиях крупной промышленной области: автореф. дис. ... д-ра мед. наук; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Челябинская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Государственное учреждение здравоохранения «Челябинский областной кожно-венерологический диспансер». – М., 2005. – 45 с.

3. Родиков М.В. Поздний нейросифилис (клинико-эпидемиологическая характеристика, механизмы развития, оптимизация терапии): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Иркутск, 2009. – 50 с.
4. Сурганова В.И., Уфимцева М.А., Герасимова Н.М. Поздняя диагностика прогрессивного паралича у молодого мужчины // Клиническая дерматология и венерология. – 2003. – № 3. – С. 34–35..
5. Сырнева Т.А., Малишевская Н.П., Уфимцева М.А. Современное состояние профилактической работы в кожно-венерологических учреждениях // Здравоохранение Российской Федерации. – 2012. – № 6. – С. 11–15.
6. Сырнева Т.А., Малишевская Н.П., Уфимцева М.А. Структура и объем профилактической работы в кожно-венерологических учреждениях // Уральский медицинский журнал. – 2011. – № 8. – С. 16–19.
7. Сырнева Т.А., Струин Н.Л., Уфимцева М.А., Струина Н.Н. Опыт работы информационно-управленческой системы по освидетельствованию иностранных граждан в Свердловской области // Здравоохранение Российской Федерации. – 2014. – Т. 58. – № 6. – С. 46–48.
8. Сырнева Т.А., Уфимцева М.А., Николаева К.И., Ниселова М.З., Бочкарев Ю.М., Казаева А.В. К вопросу об организации медико-социальной помощи детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей // Здравоохранение Российской Федерации. – 2015. – Т. 59. – № 3. – С. 40–42.
9. Уфимцева М.А. Модель управления заболеваемостью сифилисом в современных условиях: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Екатеринбург, 2011. – 53 с.
10. Уфимцева М.А., Малишевская Н.П., Сырнева Т.А. Клинико-эпидемиологические особенности сифилиса на территориях Урала, Сибири и Дальнего Востока // Современные проблемы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии. – 2009. – Т. 2. – № 2. – С. 68–73.
11. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных сифилисом Российского общества дерматовенерологов и косметологов. – М., 2015. URL: <http://www.cnikvi.ru/> (дата обращения: 23.02.2016).
12. Lachaud S. Stroke, HIV and meningovascular syphilis: Study of three cases / Lachaud S., Suissa L., Mahagne M.H. // *RevNeurol (Paris)*. – 2009 Apr 28.
13. Lee C.H. Initially unrecognized dementia in a young man with neurosyphilis / Lee C.H., Lin W.C., Lu C.H., Liu J.W. // *Neurologist*. – 2009 Mar. – № 15(2). – P. 95–7.
14. Mao S. Neurosyphilis manifesting as lightning pain / Mao S, Liu Z. *Eur J Dermatol* / 2009 Jun 2
15. Prokosch V. Ophthalmological symptoms as key findings in neurosyphilis--diagnosis and therapy / Prokosch V., Thanos S., Busse H., Stupp T. // *Klin Monatsbl Augenheilkd*. – 2009 Mar. – № 226(3). – P. 184–8.
16. Fargen K.M. Cerebral syphilitic gummata: a case presentation and analysis of 156 reported cases / Fargen K.M., Alvernia J.E., Lin C.S., Melgar M. // *Neurosurgery*. – 2009 Mar. – № 64(3). – P. 568–75; discussion 575–6.
17. Friedrich F. Manifest psychosis in neurosyphilis. Friedrich F., Geusau A., Greisenegger S., Ossege M., Aigner M. // *Gen Hosp Psychiatry*. – 2009 Jul-Aug. – № 31(4). – P. 379–81.

УДК 612.13: 37.014.1

**КВАНТОВАННЫЙ ТЕКСТ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ  
ПО ТЕМЕ «ДАТЧИКИ И ЭЛЕКТРОДЫ»  
ПО ПРЕДМЕТУ «МЕДИЦИНСКАЯ БИОФИЗИКА»**

**Абдрасилова В.О., Байдуллаева Г.Е., Нуртаева Г.К., Умирбекова З.К.,  
Бакиржанкызы А., Ильясова Г.О.**

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,  
Алматы, e-mail: Cholpan\_69@mail.ru*

В этой статье приводится пример квантования текста и создания заданий в тестовой форме по уровням сложности по теме «Датчики и электроды» по предмету «Медицинская биофизика». Методом квантования выделяется основная информация о датчиках и электродах, применяемых в медицинской технологии, и для самопроверки студентов даются задания в тестовой форме.

**Ключевые слова:** квантованные тексты, задания в тестовой форме, датчики, электроды

**QUANTIZED TEXT AND TASKS IN THE TEST FORM BY TOPIC  
«SENSORS AND ELECTRODES» ON THE SUBJECT «MEDICAL BIOPHYSICS»**

**Abdrasilova V.O., Baidullayeva G.E., Nurtayeva G.K., Umirbekova Z.K.,  
Bakirzhankyzy A., Ilyassova G.O.**

*Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov,  
Almaty, e-mail: Cholpan\_69@mail.ru*

This article is an example of the quantization of the texts and creation tasks in the test form on levels of difficulty on the theme «sensors and electrodes» of the subject «Medical Biophysics». By quantization method stands out basic information about the sensors and electrodes used in medical technology and for self-checking offered tasks in the test form.

**Keywords:** quantized texts, tasks in the test form, sensors, electrodes

**Цель квантования тестов** – повышение качества учебного процесса. Основным методом квантования текста является членение и сокращение учебного текста на краткие абзацы, которые содержат основную информацию по теме, затем формулируются подзаголовки для каждого абзаца.

Для получения максимальной пользы от квантованных текстов, необходимо использовать проверочные задания в тестовой форме по уровням сложности. Студент, прочитав текст, может проверить себя по заданиям в тестовой форме, которые даются сразу после квантованного текста и если он не знает правильного ответа, он может вновь и вновь возвращаться к тексту. Применение заданий в тестовой форме позволит улучшить усвоение учебной информации.

#### **Определения**

*Датчиком* называют устройство, преобразующее измеряемую или контролируруемую величину в сигнал, удобный для передачи, дальнейшего преобразования или регистрации.

*Электроды* – это проводники специальной формы, соединяющие измерительную цепь с биологической системой.

#### **Характеристика датчиков**

Датчик характеризуется функцией преобразования сигналов. Этим проявляется функциональная зависимость выходной величины  $y$  от входной величины  $x$ . Зависимость выражается аналитическим выражением  $y = f(x)$  или графиком.

#### **Чувствительность датчика**

*Чувствительность* датчика показывает, в какой мере выходная величина реагирует на изменение входной:

$$z = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

Чувствительность зависит от вида датчика, выражается в Ом/мм на миллиметр (Ом/мм), в милливольт/кельвин (мВ/К).

#### **Классификация датчиков и электродов**

Датчики делятся на два класса: генераторные и параметрические.

*Генераторные датчики* под воздействием входного сигнала генерируют напряжение или ток. Например, индукционные датчики, пьезоэлектрические, фотоэлектрические и т.д.



В *параметрических датчиках* под воздействием входного сигнала изменяется какой-либо параметр (например, тензометрические датчики, емкостные, индуктивные, реостатные и т.п.).

### Термисторы и термопары

Термисторы и термопары используются в медицине в качестве электротермометров.

**Термисторы** – полупроводниковые сопротивления, которые изменяют величину своего сопротивления в зависимости от температуры.

Формула для расчета сопротивления полупроводника

$$R_t = R_0(1 - \alpha t),$$

где  $\alpha$  – температурный коэффициент сопротивления зависит от природы вещества, соответствует изменению сопротивления при изменении температуры на 1°C. Температурный коэффициент сопротивления термистора является отрицательной величиной.

*Термопара* – это прибор, состоящий из двух разнородных металлов, со спаянными концами. В термопаре создается ток, возникающий за счёт внутренней энергии другого тела, которое поддерживает разность температур спаев.

### Применение термистора

Термисторы используются в температурных датчиках, термометрах, электронике и медицине. С помощью температурных датчиков можно измерять тепловые потоки, температуру на определенных участках тела человека. Малые размеры термисторов позволяют вводить их в различные полости организма, такие как ткани, сосуды и опухоли.

### Применение термопары

Термопары применяются для измерения температур в широком интервале (от -270 до +1500°C), с высокой точностью измерения значений температуры (вплоть до ±0,01°C).

### Электроды

*Электроды* для съема биоэлектрического сигнала подразделяют на следующие группы:

1. Для кратковременного применения в кабинетах функциональной диагностики, например для разового снятия электрокардиограммы.

2. Для длительного использования, например при постоянном наблюдении за тяжелобольными в условиях палат интенсивной терапии.

3. Для использования на подвижных обследуемых, например в спортивной или космической медицине.

4. Для экстренного применения, например в условиях скорой помощи.

### Градуировка термистора и термопары

Чтобы пользоваться термистором и термопарой для измерения температур необходимо их градуировать.

*Градуировка термистора* заключается в определении зависимости сопротивления термистора от температуры  $R = f(T)$ . При повышении температуры термистора его сопротивление уменьшается.

*Градуировка термопары* заключается в определении зависимости между электродвижущей силой, появляющейся в цепи термопары, и разностью температур нагреваемого спаев и спаев постоянной температуры  $\varepsilon = f(\Delta T)$ . При увеличении разности температур спаев значение ЭДС в термопаре увеличивается.

### Задания

*Вашему вниманию предлагаются задания, в которых могут быть один, два и большее количество правильных ответов. Отмечайте номера с правильными ответами:*

#### 1. УСТРОЙСТВА, ПРЕОБРАЗУЮЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЙ СИГНАЛ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ, НАЗЫВАЮТСЯ

- 1) электрометры
- 2) термометры
- 3) градусники
- 4) электроды
- 5) счетчики
- 6) датчики
- 7) реостаты

#### 2. ПРОВОДНИКИ, СОЕДИНЯЮЩИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНУЮ ЦЕПЬ С БИОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ, НАЗЫВАЮТСЯ

- 1) датчики
- 2) счетчики
- 3) реостаты
- 4) электроды
- 5) термометры
- 6) электрометры

#### 3. ДАТЧИКИ – ЭЛЕКТРОТЕРМОМЕТРЫ

- 1) реостатные
- 2) термопара
- 3) емкостные
- 4) термистор
- 5) тензодатчик
- 6) электрод

4. ТЕРМОПАРА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ
- 1) замкнутую цепь из проводника и полупроводника
  - 2) замкнутую цепь из двух одинаковых полупроводников
  - 3) прибор, состоящий из двух разнородных металлов со спаянными концами
  - 4) прибор, состоящий из двух однородных металлов со спаянными концами
  - 5) прибор, в котором возникает ЭДС, зависящая от разности температур спаянных концов
  - 6) прибор, в котором возникает КПД, зависящая от разности температур спаянных концов
5. ТЕРМИСТОР ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ
- 1) полупроводник с положительным температурным коэффициентом
  - 2) полупроводник с отрицательным температурным коэффициентом
  - 3) тонкую металлическую проволоку
  - 4) кристаллический полупроводник
  - 5) керамический элемент
  - 6) пьезоэлемент
6. ПАРАМЕТРИЧЕСКИМИ ЯВЛЯЮТСЯ ДАТЧИКИ
- 1) фотоэлектрические
  - 2) емкостные
  - 3) индуктивные
  - 4) реостатные
  - 5) пьезоэлектрические
  - 6) индукционные
7. ПРОГРАДУИРОВАТЬ ТЕРМИСТОР ЗНАЧИТ ПОСТРОИТЬ ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ
- 1) ЭДС от тока
  - 2) ЭДС от температуры
  - 3) силы тока от температуры
  - 4) сопротивления от температуры
  - 5) удельного сопротивления от температуры
  - 6) температурного коэффициента от сопротивления
8. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ДАТЧИКА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ
- 1)  $Z = \Delta x / \Delta y$
  - 2)  $Z = y / x$
  - 3)  $Z = x / y$
  - 4)  $Z = \Delta y / \Delta x$
  - 5)  $Z = 2x / y$
9. ПРЕИМУЩЕСТВО ТЕРМОПАР
- 1) возможность измерения очень низких температур от  $-50$  до  $-200$  °С
  - 2) большой температурный диапазон измерения: от  $-250$  до  $1500$  °С
  - 3) возможность измерения очень высоких температур от  $2500$  до  $20000$  °С
  - 4) высокая точность измерения значений температуры
  - 5) можно измерить температуру на расстоянии
10. ВЫХОДНОЙ ВЕЛИЧИНОЙ ТЕРМИСТОРА ЯВЛЯЕТСЯ
- 1) объем
  - 2) ЭДС
  - 3) сопротивление
  - 4) температура
  - 5) давление
11. С УВЕЛИЧЕНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ СОПРОТИВЛЕНИЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВ
- 1) уменьшается
  - 2) не изменяется
  - 3) увеличивается
12. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН В ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИГНАЛЫ
- 1) датчики
  - 2) электроды
  - 3) изоляторы
  - 4) электролиты
  - 5) полупроводники
13. ВХОДНОЙ ВЕЛИЧИНОЙ ТЕРМИСТОРА ЯВЛЯЕТСЯ
- 1) электродвижущая сила
  - 2) сопротивление
  - 3) температура
  - 4) потенциал
  - 5) давление
14. ЭДС, ВОЗНИКАЮЩАЯ В ТЕРМОПАРЕ, ЗАВИСИТ ОТ
- 1) от показания прибора определяющего силу тока
  - 2) температуры холодного конца термопары
  - 3) температуры горячего конца термопары
  - 4) разности температур спаянных концов
  - 5) от температуры воды
15. ПРИБОРЫ, РАБОТА КОТОРЫХ ОСНОВАНА НА ЗАВИСИМОСТИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ВЕЩЕСТВА ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ НАЗЫВАЮТСЯ
- 1) термометры сопротивления
  - 2) тензодатчики
  - 3) термисторы
  - 4) электроды
  - 5) пьезодатчики
- Установить правильную последовательность:
16. ГРАДУИРОВКА ТЕРМИСТОРА – ЭТО
- определение,
  - температуры,
  - термистора,

- зависимости,
- сопротивления,
- от

17. ГРАДУИРОВКА ТЕРМОПАРЫ – ЭТО

- её спаянных концов
- определение
- зависимости
- которая возникает
- значения ЭДС
- от разности температур
- в термопаре

18. ТЕРМИСТОРЫ – ЭТО

- 1) металлические сопротивления
- 2) диэлектрические сопротивления
- 3) кристаллические диэлектрики
- 4) полупроводниковые сопротивления
- 5) разнородные проводники

КОТОРЫЕ ИЗМЕНЯЮТ ВЕЛИЧИНУ СВОЕГО

- 1) потенциала
- 2) напряжения
- 3) тока
- 4) сопротивления

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ

- 1) напряжения
- 2) температуры
- 3) тока
- 4) сопротивления
- 5) потенциала

19. ТЕРМОПАРА СОСТОИТ ИЗ ДВУХ

- 1) однородных металлов
- 2) разнородных диэлектриков
- 3) однородных диэлектриков
- 4) разнородных металлов
- 5) проводника и диэлектрика

СО СПАЯННЫМИ КОНЦАМИ.

В ТЕРМОПАРЕ СОЗДАЁТСЯ

- 1) электрическая энергия
- 2) разность температур
- 3) потенциал
- 4) сопротивление
- 5) напряжение

ЗАВИСЯЩАЯ ОТ

- 1) электродвижущей силы
- 2) температуры горячего спая
- 3) температуры холодного спая
- 4) разности температур спаянных концов

**Список литературы**

1. Аванесов В. Определение педагогического теста // Управление школой. – М.? 1999. – № 29.
2. Антонов В.Ф., Козлова Е. К., Черныш А. М. Физика и биофизика: –2-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 472 с.: ил. С. 334–366.
3. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика. – 4-е изд. – М.: Дрофа, 2012.
4. Тиманюк В.А., Животова Е.Н. Биофизика. – Киев: ИД “Профессионал”, 2004. – 704 с.

УДК 533.15; 536.25

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕУСТОЙЧИВОСТИ МЕХАНИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ В ТРЕХКОМПОНЕНТНЫХ ГАЗОВЫХ СМЕСЯХ

<sup>1</sup>Федоренко О.В., <sup>1</sup>Мукамеденқызы В., <sup>2</sup>Нуртаева Г.К.,

<sup>2</sup>Байдуллаева Г.Е., <sup>2</sup>Абдрасилова В.

<sup>1</sup>Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы;

<sup>2</sup>Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,  
Алматы, e-mail: shaibala@mail.ru

Разработанная математическая модель для моделирования сложного массопереноса в трехкомпонентных газовых смесях при различных давлениях позволяет исследовать динамику развития конвективных течений, возникающих при диффузионном смешении, а также позволяет определить значения критических параметров, в частности давления и температуры, определяющих границу перехода из состояния устойчивой диффузии в область концентрационной гравитационной конвекции. Сравнительный анализ экспериментальных данных с результатами численного моделирования показал удовлетворительное согласие между ними.

**Ключевые слова:** газовые смеси, неустойчивость механического равновесия, конвекция, диффузионная неустойчивость, математическое моделирование

## MATHEMATICAL MODELING OF THE OCCURRENCE OF MECHANICAL EQUILIBRIUM INSTABILITY IN TERNARY GAS MIXTURES

<sup>1</sup>Fedorenko O.V., <sup>1</sup>Mukamedenkyzy V., <sup>2</sup>Nurtayeva G.K.,

<sup>2</sup>Baidullayeva G.E., <sup>2</sup>Abdrasilova V.

<sup>1</sup>Kazakh National University named by Al-Farabi, Almaty;

<sup>2</sup>Kazakh University of Medical Natsyonalnyy named by Asfendiyarov, Almaty, e-mail: shaibala@mail.ru

The developed mathematical model for modeling of a difficult mass transfer in three-component gas mixtures with various pressure allows to investigate dynamics of development of the convective currents arising at diffusive mixture and also allows to define values of critical parameters, in particular pressure and temperatures defining transition border from a condition of steady diffusion in area of concentration gravitational convection. The comparative analysis of experimental data with results of numerical modeling showed satisfactory consent between them.

**Keywords:** gas mixtures, instability of mechanical equilibrium, convection, diffusion instability, mathematical modeling

Конвективные движения, возникающие при изотермической взаимной диффузии, когда на величину плотности влияет только одна постоянная термодинамическая сила  $\nabla c$  описываются аналогично обычной тепловой конвекции, при этом диффузия выполняет роль теплопроводности. Если существенны градиенты более чем одного диффундирующего свойства, т.е. наличие двух сил  $\nabla c$  и  $\nabla T$ , то могут возникнуть качественно новые эффекты. Например, во многих рассматриваемых экспериментально системах неустойчивость может формироваться даже тогда, когда внизу смесь более плотная, т.е. при отрицательном направлении плотности. При этом присутствие перекрестных эффектов может осложнить явления, возникающие при изотермической взаимной диффузии. В этом случае возникновение термо-концентрационной конвекции обусловлено неоднородностью, как температуры, так и концентрации. Явление, приводящее к потере устойчивости в та-

ких системах, получило название «двойной диффузии». Изотермическая диффузия в тройных смесях также характеризуется наличием двух независимых градиентов концентрации.

Существующие экспериментальные данные, как по исследованию смешения, как в бинарных, так и в трехкомпонентных газовых смесях, показали, что конвективные потоки, возникающие при определенных условиях, налагаясь на молекулярный перенос, приводят к потере устойчивости механического равновесия системы, т.е. к диффузионной неустойчивости. Сравнительный анализ, приводимых в литературе данных, по физическому смыслу взаимосвязан с проблемами потери устойчивости механического равновесия в случае тепловой конвекции.

Изучение наиболее общих особенностей в определении границы перехода из одного режима в другой возможно на основе методов линейной теории устойчивости.

Однако возможности указанных методов ограничены. При изучении нестационарных процессов эти методы не позволяют точно определить критические условия перехода «диффузия – конвекция». Также затруднительно на основе теории устойчивости описать динамику конвективных течений. Такие вопросы могут быть решены с помощью методов математического моделирования, которые должны соответствовать конкретной задаче многокомпонентного смешения.

Таким образом, на данный момент актуальным остается вопрос об определении границы устойчивости для бинарных и многокомпонентных газовых смесей с учетом нестационарных условий.

**Задачи исследования.** Разработать математическую модель для моделирования сложного массопереноса в бинарных и трехкомпонентных газовых смесях при различных давлениях и температурах.

**Объектом исследования** является процесс неизотермического смешения бинарных газовых смесей и изотермического смешения трехкомпонентных газовых смесей.

**Предметом исследования** является неустойчивость механического равновесия в неизотермических бинарных и изотермических трехкомпонентных газовых смесях.

**Методы исследования.** Используются аналитические методы исследования многокомпонентного массопереноса, основанные на решении системы уравнений Навье-Стокса, диффузии и состояния среды в приближении малых возмущений, а также схема расщепления по физическим параметрам с использованием схемы продольно-поперечной прогонки.

### Диффузионная неустойчивость

Наиболее интенсивно изучаемой в последнее время особенностью диффузионного смешения является диффузионная неустойчивость в условиях устойчивой стратификации плотности. Эту особенность называют также аномальной гравитационной конвекцией. Проводя исследования по изучению диффузионного термоэффекта в трехкомпонентных газовых смесях в трубке Лошмидта Миллер и Мейсон обнаружили, что изменение температуры по обе стороны от границы раздела газов для некоторых систем в течение нескольких десятков секунд имело колебательный характер, хотя предполагалось ее монотонное нарастание. Также были замечены нерегулярные колебания концентраций компонентов при диффузии тройных смесей [1]. В этой публикации было отмечено, что длительность колебательного режима при давлении

ях, близких к атмосферному, и комнатной температуре не превышает нескольких десятков секунд. Таким образом, представленные в [1] исследования, подтвердили экспериментальные результаты, описанные в [2–3]. Дальнейшие исследования диффузионной неустойчивости позволили измерять парциальные расходы компонентов через диффузионный капилляр и наблюдать осцилляции концентраций в течение длительного времени [4–5].

При анализе экспериментальных исследований по диффузии, было показано, что возникновение диффузионной неустойчивости в трехкомпонентных газовых смесях связано с выполнением ряда необходимых условий [6–7]:

1) бинарная смесь газов (1 + 2) расположена сверху, чистый газ (3) – внизу,  $\rho_2 > \rho_3 > \rho_1$ ;  $\rho_{(1+2)} < \rho_3$ ;  $D_{13} > D_{23}$ ;

2) бинарная смесь газов (1 + 2) расположена внизу, чистый газ (3) – сверху,  $\rho_2 > \rho_3 > \rho_1$ ;  $\rho_{(1+2)} > \rho_3$ ;  $D_{13} > D_{23}$ ;

3) бинарная смесь газов (1 + 2) расположена сверху, бинарная смесь (3 + 2) – внизу,  $\rho_2 > \rho_3 > \rho_1$ ;  $\rho_{(3+2)} > \rho_{(1+2)}$ ;  $D_{12} > D_{32}$ ;

4) бинарная смесь газов (1 + 2) и чистый газ (3) могут быть расположены либо сверху, либо внизу,  $\rho_2 > \rho_3 > \rho_1$ ;  $\rho_{(1+2)} = \rho_3$ ;  $D_{13} > D_{23}$ , в этом варианте неустойчивый процесс возможен при любой ориентации смесей, но только для разных параметров, в частности, давления.

Необходимые условия для возникновения конвекции при диффузионном смешении должны быть дополнены достаточными условиями:

1. Смесь газов должна состоять из компонентов, коэффициенты диффузии которых в чистый газ, отличаются в несколько раз (например,  $D_{He-Ar}$  больше  $D_{Ar-N_2}$  примерно в три раза).

2. Неустойчивость возникает в определенных интервалах концентраций компонентов.

3. Влияние давления существенно.

4. Диаметр диффузионного канала должен быть не менее определенного размера. Играет роль даже длина диффузионного канала, и под каким углом к вертикали он расположен.

5. На возникновение неустойчивости оказывает влияние температура.

6. В некоторых трехкомпонентных смесях газов неустойчивость появляется независимо от исходной ориентации компонентов в диффузионном аппарате.

7. С уменьшением вязкости диффундирующей смеси возникновение неустойчивого (нестабильного) процесса более вероятно.

Результаты, перечисленных выше экспериментальных исследований по изучению диффузионной неустойчивости проводились с газовыми системами, в которых парциальные плотности и КВД компонентов существенно отличались.

Явление диффузионной неустойчивости, в природе приводит к удивительным процессам и явлениям. Возникновение мощных конвективных потоков в атмосфере, когда наблюдается отчетливая граница между теплыми и холодными воздушными слоями различной влажности. При нагреве, за счет солнечного облучения льда образуются не вертикальные каналы, заполненные однородной жидкой средой, а наклонные, заполненные жидкостью различной плотности. В океане также наблюдаются слои с резко выраженными границами солености и температуры, что приводит к сложному конвективному движению внутри жидкости. При вулканической активности на морском дне из вытекающей лавы образуются твердые осадения, неоднородные по высоте, что можно объяснить влиянием двух термодинамических сил, вызванных различием температур вытекающей из жерла вулкана и окружающей жидкости, их неоднородности по плотности. В небесных телах можно отметить перераспределение потенциальной энергии между вращательным и поступательным движением жидкости или газа. При наличии подогрева снизу, вызванного термоядерными процессами в звездах можно наблюдать конвективный перенос гелия и водорода в короне солнца.

Экспериментальное изучение двойной диффузии проводилось в основном на жидких растворах. В соответствующих опытах и при их теоретическом анализе было показано, что особенности диффузионной неустойчивости при двойной диффузии

обусловлены наличием двух термодинамических сил и их независимым вкладом в поле плотности массы. На основе общей линейной теории конвективной устойчивости жидкости получены критические числа Рэлея, характерные критическим движениям. Теоретическое описание наблюдаемого явления получило экспериментальное подтверждение для магнито – и электрически проводящих жидкостей, что нашло широкое применение в промышленности.

#### Численное моделирование концентрационной задачи смешения трехкомпонентной газовой смеси

Рассмотрим численное моделирование влияния давления на возникновения механического равновесия в трехкомпонентной смеси  $0,5312Ar + 0,4688He - N_2$  на основе решения системы уравнений (1), состоящей из уравнения Навье-Стокса, уравнения неразрывности, уравнения для концентрации в цилиндрическом канале размерами  $L_1$  и  $L_2$  при различных значениях давления. Основными параметрами регулирования в трехкомпонентной смеси является давление. Исследуется процесс, когда тяжелый газ  $Ar$  и легкий газ  $He$ , находится в верхней части указанного канала, а средний  $N_2$  – в нижней.

Экспериментальные результаты, приведенные на рис. 1 в виде зависимости безразмерного параметра  $\alpha$  от давления, свидетельствуют о том что, при  $p_* = 1,5$  МПа наблюдается существенное расхождение между экспериментальными и вычисленными в предположении диффузии концентрациями компонентов [8]. Безразмерный критерий  $\alpha$  для компонента  $i$  определяется отношением измеренной концентрации к ее теоретическому значению для устойчивой диффузии, вычисленной по уравнениям Стефана – Максвелла.

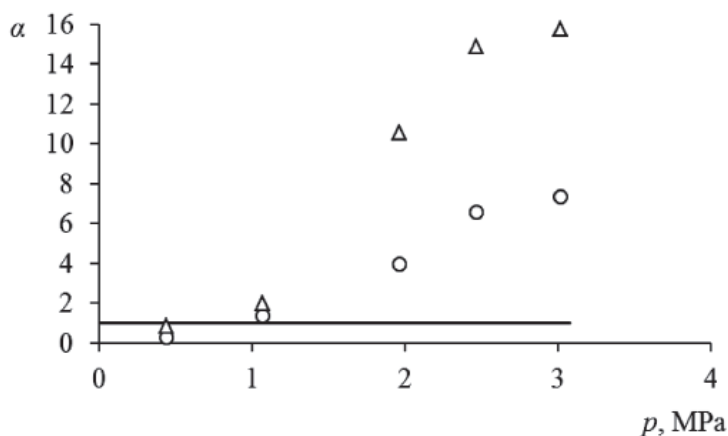


Рис. 1. Зависимость параметра  $\alpha$  от давления:  
 $\Delta$  – точки – экспериментальные результаты;  $\circ$  – вычисленные результаты

Согласно системе уравнений (1) зададим начальное и граничное условия.

$$\rho \left[ \frac{\partial \vec{u}}{\partial t} + (\vec{u} \nabla \vec{u}) \right] = -\nabla p + \eta \nabla^2 \vec{u} + \left( \frac{\eta}{3} + \xi \right) \nabla \operatorname{div} \vec{u} + \rho \vec{g};$$

$$\frac{\partial n}{\partial t} + \operatorname{div}(n \vec{v}) = 0; \quad \frac{\partial c_i}{\partial t} + \vec{v} \nabla c_i = -\operatorname{div} \vec{j}_i; \quad \vec{j}_1 = -(D_{11}^* \nabla c_1 + D_{12}^* \nabla c_2);$$

$$\vec{j}_2 = -(D_{21}^* \nabla c_1 + D_{22}^* \nabla c_2). \quad (1)$$

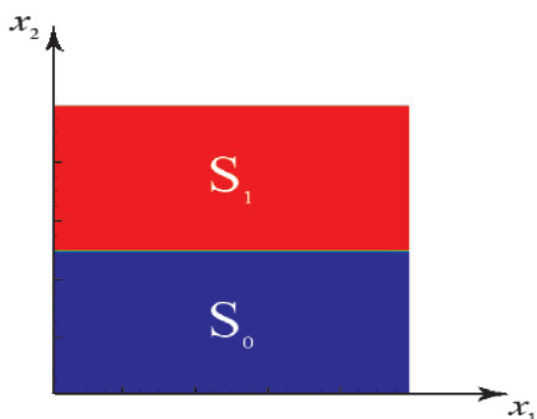


Рис. 2. Начальные условия для трехкомпонентного смеси  $0,5312Ar + 0,4688He - N_2$

Начальные условия: для компонентов скорости –

$$u_i(x_1, x_2, 0) = 0, \quad (2)$$

для концентрации:

$$C_{Ar}|_{t=0, (x_1, x_2) \in S_1} = 0,5312; \quad (3)$$

$$C_{He}|_{t=0, (x_1, x_2) \in S_1} = 0,4688; \quad (4)$$

$$C_{N_2}|_{t=0, (x_1, x_2) \in S_1} = 0; \quad (5)$$

$$C_{Ar}|_{t=0, (x_1, x_2) \in S_0} = 0; \quad (6)$$

$$C_{He}|_{t=0, (x_1, x_2) \in S_0} = 0; \quad (7)$$

$$C_{N_2}|_{t=0, (x_1, x_2) \in S_0} = 1. \quad (8)$$

Начальные условия для рассматриваемой системы приведены на рис. 2.

Для решения задачи движения газа в цилиндрической области воспользуемся схема расщепления по физическим параметрам [8–9]. На первом этапе перенос количества движения осуществляется только за счет конвекции и диффузии. Промежуточное поле скорости находится методом дробных шагов, при использовании метода прогонки.

### Профили концентрации трехкомпонентной газовой смеси при различных давлениях и времени смешения

Расчёты проводились на равномерной прямоугольной сетке размером  $64 \times 64$ . Давление выбиралось в диапазоне  $p \approx 0,2 \dots 3,0$  МПа при  $T = 298,0$  К. Шаг по времени принимался равным  $0,005$  секунд. В расчетах неустойчивость механического равновесия была зарегистрирована при  $p = 1,7$  МПа.

На рис. 3 изображена динамика изменения концентрации компонентов в последовательные моменты времени при  $p = 1,5$  МПа. На всех рисунках профиль концентрации компонентов плоский, что свидетельствует о диффузионном процессе.

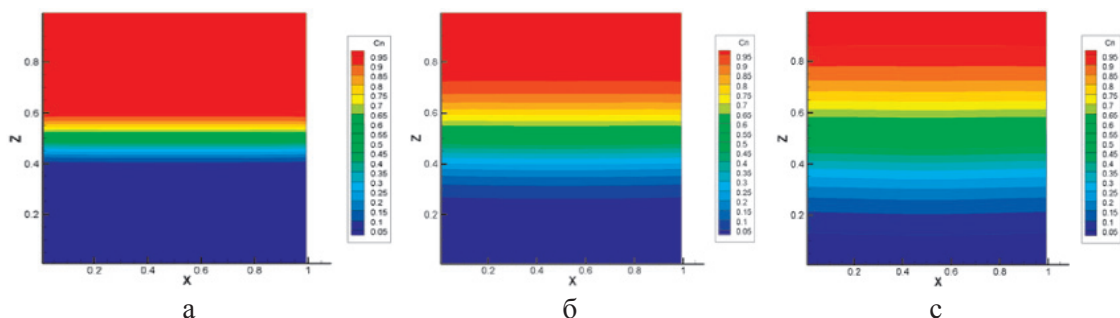


Рис. 3. Динамика изменения концентрации по времени для системы  $0,5312Ar + 0,4688He - N_2$  при  $p = 1,5$  МПа: а –  $t = 0,25$ ; б –  $t = 1$ ; в –  $t = 2$

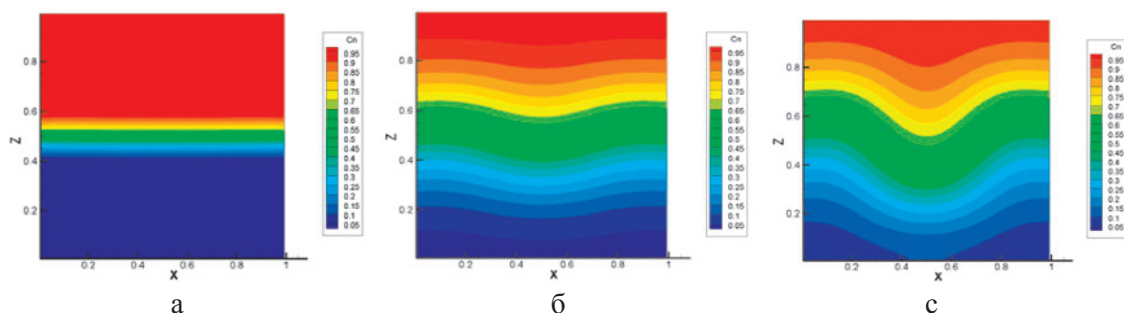


Рис. 4. Динамика изменения концентрации по времени для системы  $0,5312\text{Ar} + 0,4688\text{He} - \text{N}_2$  при  $p = 2,0$  МПа:  
 $a - t = 0,25$ ;  $b - t = 1$ ;  $c - t = 2$

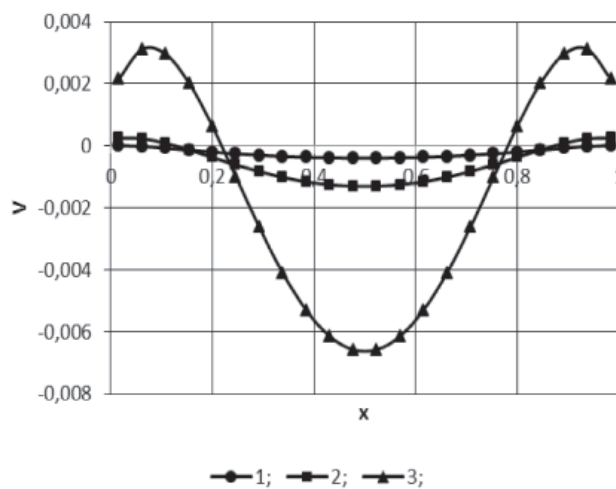


Рис. 5. Профиль скорости  $V(x)$  в сечении  $y = 0,5$  в момент времени  $t = 2$ :  
 $1 - p = 0,5$  МПа;  $2 - p = 1,5$  МПа;  $3 - p = 2,0$  МПа

На рис. 4 при  $p = 2,0$  МПа в система наблюдается срыв диффузионного процесса. Как видно, амплитуда колебаний концентрации увеличилась, что свидетельствует о нарушении условия устойчивости механического равновесия.

На рис. 5 приведен профиль скорости в сечении  $y = 0,5$ , который показывает изменение профиля вертикальной скорости при увеличении давления. Профиль скорости при давлении 2,0 МПа, что свидетельствует о возникновении конвективных течений [10].

Таким образом, проведенные исследования показали, что возникновение неустойчивости механического равновесия в тройной газовой смеси происходит при определенном значении критического давления  $p_*$ . При  $p < p_*$  в системе происходит диффузионный процесс.

#### Список литературы

- 1 Ивакин Б.А., Суевин П.Е., Харин Г.С. О неустойчивости трехкомпонентной диффузии // Труды УПИ. – Свердловск, 1969. – № 172. – С. 154–156.
- 2 Miller L., Mason E.A. Oscillating instabilities in multicomponent diffusion // Phys. Fluids. – 1966. – Vol. 9, № 4. – P. 711–721.
- 3 Miller L., Spurling T.H., Mason E.A. Instabilities in ternary diffusion // Phys. Fluids. – 1967. – Vol. 10, № 8. – P. 1809–1811.

- 4 Жаврин Ю.И., Косов Н.Д., Белов С.М. Исследование неустойчивости при диффузии смеси гелия с аргон в азот в области давлений 1,5–15 МПа // Молекулярный массоперенос и струйные течения. – Алма-Ата: КазГУ, 1984. – С. 3–7.

- 5 Белов С.М., Жаврин Ю.И., Косов Н.Д. Диффузионная неустойчивость газовой смеси гелий-аргон-азот при различных давлениях и концентрациях // Алма-Ата: КазГУ.– Деп. В КазНИИТИ 14.10.85, № 1073. – 1985. – 13 с.

- 6 Zhavrin Yu.I., Seleznev V.D., Poyarkov I.V., Fedorenko O.V. Diffusive and convective mixing in isothermal multicomponent gaseous mixtures // 15th symp. On thermophys. Properties. – Boulder, USA. – 2003. // <http://symp15.nist.gov/pdf/p296.pdf>.

- 7 Косов В.Н., Селезнев В.Д., Жаврин Ю.И. Эффект разделения компонентов при изотермическом смешении тройных газовых систем в условиях свободной конвекции // Письма в ЖТФ. – 1997. – Т. 67, № 10. – С. 139–140.

- 8 Kosov N.D., Zhavrin Yu.I., Kosov V.N. Formation of structures and convective streams by isothermal diffusion in ternary gas mixtures // International symposium “Generation of large-scale structures in continuous media” (The nonlinear dynamics of structures) June 11–20, 1990. – Perm-Moscow, USSR, 1990. – P. 154–155.

- 9 Косов В.Н., Селезнев В.Д. Аномальное возникновение свободной гравитационной конвекции в изотермических тройных газовых смесях. – Екатеринбург, 2004. – 149 с.

- 10 Kosov V.N., Fedorenko O.V., Zhavrin Yu.I., Mukamedenkyzy V. Instability of Mechanical Equilibrium during Diffusion in a Three-Component Gas Mixture in a vertical Cylinder with a Circular Cross Section // Technical Physics. – 2014. – Vol. 59, № 4. – P. 482–486.



УДК 338.242

**ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДОБЫЧИ РУДЫ  
НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ОЦЕНКУ МЕСТОРОЖДЕНИЯ  
(НА ПРИМЕРЕ РУДНИКА «КОНЫРАТ»)**

**Сихимбаев М.Р., Коппаева А.Ш.**

*Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза,  
Караганда, e-mail: smurat@yandex.ru; aliya\_10\_03\_92@mail.ru*

Применяемые в настоящее время технологии обогащения руд цветных металлов требуют значительно совершенствования, что обусловлено снижающимся содержанием ценных компонентов и усложнением минералогического состава. Повышение эффективности обогащения минерального сырья, снижение материальных затрат на переработку, повышение экологической безопасности горно-обогатительного производства требуют разработки и применения научно обоснованных методов добычи и переработки медной руды на месторождении. На основании исследования проводилось сравнение традиционных технологий добычи руды и предложение внедрения более эффективного технологического процесса добычи и подготовки ресурса, на примере внедрения циклично-поточной технологии на месторождении рудника «Коньрат». Рассчитано увеличение эффективности добычи руды, что сказывается на выпуск готовой меди и возможность попутного извлечения из нее полезных компонентов, а это в конечном итоге изменяет размер экономической оценки данного месторождения.

**Ключевые слова:** экономическая оценка месторождения, методы сравнения, оценка, добыча природных ресурсов, эффективность производства

**INFLUENCE OF NEW TECHNOLOGIES OF PRODUCTION  
OF ORE ON THE ECONOMIC ASSESSMENT OF THE FIELD  
(ON THE EXAMPLE OF KONYRAT MINE)**

**Sikhimbayev M.R., Koppayeva A.Sh.**

*Karaganda Economic University of Kazpotrebsoyuz, Karaganda,  
e-mail: smurat@yandex.ru; aliya\_10\_03\_92@mail.ru*

The technologies of enrichment of ores of non-ferrous metals applied now demand considerable improvement that is caused by the decreasing maintenance of valuable components and complication of mineralogical structure. Increase of efficiency of enrichment of mineral raw materials, decrease in material inputs for processing, increase of ecological safety of mining and processing production demand development and application of evidence-based methods of production and processing of copper ore on the field. On the basis of research comparison of traditional technologies of extraction of ore and the offer of introduction of more effective technological process of production and preparation of a resource, on the example of introduction of cyclic and line technology on the field of the Konyrat mine was carried out. Increase in efficiency of extraction of ore is calculated that affects on production of ready copper and a possibility of passing extraction from her useful components, and it finally changes the size of an economic assessment of this field.

**Keywords:** economic evaluation of deposits, methods of comparison, evaluation, extraction of natural resources, the efficiency of production

Применяемые в настоящее время технологии обогащения руд цветных металлов требуют значительного совершенствования, что обусловлено снижающимся содержанием ценных компонентов и усложнением минералогического состава. Повышение эффективности обогащения минерального сырья, снижение материальных затрат на переработку, повышение экологической безопасности горно-обогатительного производства требуют разработки и применения научно обоснованных методов автоматического контроля и регулирования технологического процесса.

Особенно актуальна данная задача для медно-молибденовой подотрасли цветной металлургии, характеризующейся наиболее низкими содержаниями ценных ком-

понентов в рудах, значительными колебаниями их физико-химических свойств и обогатимости.

Эффективным направлением решения проблемы повышения эффективности обогатительного производства, с использованием адаптивных систем автоматического регулирования, в т.ч. экспертных и оптимизационных, являются разработка и использование физико-химических моделей основных процессов обогащения. Использование многоуровневой модели позволяет решить задачи оптимизации используемых и разработки новых методов управления процессами флотации, выбора управляющих алгоритмов и определения оптимальных условий их применения. Использование многоуровневой модели процесса

флотации позволяет решить задачи выбора методов и средств контроля параметров технологического процесса. Важным условием оптимизации процесса флотационного обогащения является разработка научно обоснованных критериев эффективности, базирующихся на экономических принципах и использующих знания закономерностей процесса флотации.

Впервые А.А. Абрамовым разработана динамическая многоуровневая модель процесса коллективной медно-молибденовой флотации, в которой управляющими воздействиями являются схема и продолжительность процесса флотации, расход, плотность и уровень пульпы, расход воздуха и флотационных реагентов; учитываются возмущающие параметры – содержания металлов, технологические свойства руды, активность флотационных реагентов; адаптивно настраиваемыми параметрами являются флотиремость фракций минералов и ионно-молекулярный состав пульпы. Использование модели как средства адаптации в системе управления процессом обогащения позволяет повысить эффективность процесса, оптимизировать его технико-экономические параметры – извлечение ценных компонентов, качество концентратов [1].

Разработан новый метод типизации руд и производственной ситуации по значениям контролируемых параметров процесса обогащения, предполагающий использование многоуровневой модели флотации в динамическом режиме для генерации базы данных с целью идентификации свойств перерабатываемой руды.

А.А. Азаряном был разработан новый метод выбора схем, алгоритмов и средств измерений в системе адаптивного управления, предполагающий критериальную оценку эффективности технологического процесса в динамическом режиме, задаваемом многоуровневой моделью флотации [2]. Практическая значимость представляется с использованием многоуровневой модели процесса флотации определены оптимальные значения щелочности пульпы, концентраций флотационных реагентов, параметров работы обогатительного оборудования для различных типов медно-молибденовых руд, используемые в качестве функций – задатчиков в системах адаптивного управления [3].

В.М. Авдохиним разработана структура систем автоматизированного управления процессом флотационного обогащения медно-молибденовых руд переменного состава, использующих модельно-ориентированный адаптивный алгоритм управления реагентным режимом коллективной флотации на ос-

нове непрерывного контроля состава твердой и жидкой фаз флотационной пульпы [1].

По мнению Б.А. Кузьменко комбинирование статистических и физико-химических методов позволяет использовать накопленные знания о природе протекающих при флотации физико-химических процессов, а также использовать полученную из экспериментов информацию о наиболее устойчивых связях между исследуемыми процессами [2].

При разработке модели и оценке значимости влияния на конечные технологические показатели регулируемых и нерегулируемых параметров были сделаны допущения и ограничения:

- количество переменных в регрессионных уравнениях выбирается таким, чтобы обеспечить 96%-ную плотность корреляционного соотношения;
- коэффициенты регрессионных уравнений определялись в области нормально-оптимального течения процесса флотации;
- степень регрессионных уравнений не должна быть выше второй;
- рабочее пространство флотационной машины разделялось на зону основной – контрольной флотации и зону перерешетки пенного продукта.

Выполнение этих условий обеспечивает достаточную конечную точность и устойчивость модели.

Научный подход к экономической оценке полезных ископаемых в нашей стране начал формироваться с конца 30-х годов. Постановка проблемы и создание методических основ экономической оценки ресурсов недр связана с именами А.В. Хачатурова, М.И. Агошкова, К.Г. Гофмана, Н.А. Хрущева. В соответствии с разработанной в те годы методологией под экономической оценкой месторождений понималась денежная оценка запасов, определенная на основе цены на полезное ископаемое, затрат на вовлечение месторождения в эксплуатацию и величине эффекта, получаемого от эксплуатации запасов [4].

Для экономической или стоимостной оценки минерального сырья применялась временная типовая методика экономической оценки месторождений. Под экономической оценкой месторождений полезных ископаемых понималась разность между ценностью продукции, получаемой из запасов конкретного месторождения, и суммарными эксплуатационными и капитальными затратами на ее получение за весь период отработки месторождения с учетом фактора времени. Данный подход к оценке месторождений полезных ископаемых сохранился до настоящего времени

и, с корректировкой на рыночные условия добычи и реализации сырья, может применяется для определения стоимости месторождений полезных ископаемых [5].

Ставка дисконтирования принимается равной приемлемой для инвестора норме дохода или отдачи на капитал. Ставка дисконтирования устанавливается на таком уровне, который позволяет инвестору не только компенсировать риск, но и получить требуемую прибыль [6].

В состав затрат, учитываемых при расчете стоимости месторождения могут включаться затраты на геологоразведочные работы, проводимые за счет средств инвестора, затраты на транспортировку сырья до станции или порта отгрузки (франкирование цены на транспортное сырье), затраты на рекультивацию земель, а также затраты на компенсацию экологического вреда и страхование рисков причинения ущерба природной среде [7].

Структура затрат по основным элементам включает: материалы; топливо; энергия, пар, вода; заработная плата; амортизационные отчисления; транспортные расходы; услуги по капитальному ремонту; услуги по текущему ремонту; прокат, лизинг, аренда; прочие. В зависимости от целей оценки в состав издержек либо включаются, либо не включаются налоги, и иные платежи, связанные с добычей и использованием полезных ископаемых.

Учитывая особенности объекта исследования, рассматривая добычу медной руды можно сказать, что при традиционной технологии добычи руды является не эффективным. Для этого стоит поменять метод добычи руды с традиционной технологии на циклично-поточную технологию и, следовательно, сделать перерасчет соответствующий данному методу.

Основными задачами являются:

- провести анализ добычи руды традиционным методом;
- проанализировать метод добычи руды по циклично-поточной технологии;
- провести экономическую оценку по методу циклично-поточной технологии.

Глубина существующего карьера составляет около 460 метров. Размеры карьера по поверхности: длина с юга на север 2,3 км, ширина с запада на восток 1,6 км. Добыча руды планируется открытым способом. Переработка руды будет производиться на Балхашской обогатительной фабрике. В среднем потери при добыче составляют 1%, разубоживание – 4%.

Циклично-поточная технология применяется когда:

- себестоимость сырья выросла;

- добываемая из глубин руда обеднела;
- затраты на транспортировку выросли.

Преимущества циклично – поточной технологии по сравнению с традиционной технологией:

1) удельное энергопотребление на карьерах по сравнению с цикличной технологией ниже на 14 – 16%;

2) уменьшение технологических простоев (увеличение резерва для дальнейшего наращивания производительности);

3) резкое уменьшение количества автосамосвалов;

4) сокращение расстояния при перевозке горнорудной массы автомобильным транспортом (уменьшение расхода горючесмазочных материалов, пробега);

5) в 1,5–2 раза повышается производительность труда рабочих;

6) снижается себестоимость добычи руды на до 30–40%;

7) полностью компьютеризирована система управления ЦПТ от нижнего до верхнего уровня;

8) внедрение ЦПТ с крутонаклонным конвейером открывает возможность продолжения разработки месторождения открытым способом до глубины порядка 1000 м;

9) возможность распространения на подземную разработку, в частности при вскрытии новых горизонтов.

Минусы традиционной цикличной технологии является тот факт, что с постоянным увеличением глубины карьеров и ростом расстояния транспортирования горной массы эксплуатационные расходы будут расти, а производительность начнет снижаться.

Процесс циклично-поточной технологии включает:

– погрузочные работы одноковшовым экскаватором;

– транспортировка горной массы к дробильно-перегрузочному комплексу и выгрузка руды в бункер;

– высыпка продробленной руды на ленточный конвейер (ширина 1200–1600 мм) и доставка ее по крутонаклонному ленточному конвейеру на поверхность земли.

Если говорить о традиционной технологии добыче медной руды, то предстоящая реконструкция карьера предусматривает автомобильную вывозку руды и вскрыши из карьера. В качестве технологического горнорудного оборудования выбрана техника более высокого качества и производительности Казахстанского, Российского производства и зарубежных компаний. Оборудование обогатительной фабрики укомплектовано на получение катодной меди с месторождения Коньрат [8]. Состав оборудования представлен в таблице.

## Структура комплексной механизации карьеров

Класс комплексов	Комплексы оборудования	Оборудование комплексов			
		для подготовки горных пород к выемке	для выемочно-погрузочных работ	для транспортирования	для отвалообразования
IV	ЭТО	Буровые станки DML-LP Гусеничный бульдозер Т-25 01	Гидравлические экскаваторы Liebherr Пневмоколесный погрузчик Cat 993 Гусеничный бульдозер Т-25 01	Автосамосвалы БелАЗ 75131 Гусеничный бульдозер Т-25 01 Автогрейдер ДЗ 98	Гусеничный бульдозер Т-25 01 Автогрейдер ДЗ 98
VI	ЭТР	Буровые станки DML-LP, Гусеничный бульдозер Т-25 01	Гидравлические экскаваторы Liebherr Экскаваторы ЭКГ-8И Гусеничный бульдозер Т-25 01	Автосамосвалы БелАЗ 75131, Гусеничный бульдозер Т-25 01	Гусеничный бульдозер Т-25 01

Транспортировка руды на обогательную фабрику и породы в отвал будет производиться автосамосвалами БелАЗ-75131. Основное используемое высокопроизводительное горно-шахтное оборудование на руднике фирмы Atlas Copco (Швеция), Caterpillar (США), Liebherr (Германия), Чэтра, КамАЗ, НефАЗ (Россия), БелАЗ (Беларусь) а также буровые инструменты отечественного производства и производства СНГ.

Для выполнения горно-подготовительных, вскрышных и добычных работ на карьерах принимается два класса комплексов оборудования:

- экскаваторно-транспортно-отвальный (ЭТО) для выполнения вскрышных работ;
- экскаваторно-транспортно-разгрузочный (ЭТР) для производства добычных работ.

Расчет нормативных величин потерь ( $\Pi$ ) и разубоживания ( $P$ ) для открытого способа разработки произведен в соответствии с «Нормами технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки» (ВНТП 35-86) по формулам:

$$\Pi = \Pi_t + K_m + K_{\Delta m} \cdot K_h \cdot K_{ng}, \% \quad (1)$$

$$P = P_t + K_m + K_{\Delta m} \cdot K_h \cdot K_{pg}, \% \quad (2)$$

где  $\Pi_t$  и  $P_t$  – значения потерь и разубоживания в % принимается по ВНТП 35-86,  $\Pi_t = P_t = 4,3\%$ ;  $K_m$ ,  $K_{\Delta m}$ ,  $K_h$ ,  $K_{ng}$ ,  $K_{pg}$  – поправочные коэффициенты, учитывающие, соответственно, изменения мощности рудного тела, объем включений прослоев разубоживающих пород, высоту добычного уступа и отношение потерь к разубоживанию, принимается по ВНТП 35-86 ( $K_m = 0,7$ ;  $K_{\Delta m} = 1,5$ ;  $K_h = 1,25$  (высота уступа при обработке руды 15 м);  $K_{ng} = 0,3$ ,

$K_{pg} = 3,0$  (отношение потерь к разубоживанию принято 0,1).

$$\Pi = 4,3 \cdot 0,7 \cdot 1,5 \cdot 1,25 \cdot 0,3 = 1,69\%;$$

$$P = 4,3 \cdot 0,7 \cdot 1,5 \cdot 1,25 \cdot 3,0 = 16,93\%.$$

Проектные значения потери и разубоживание принимаются путем умножения на поправочный коэффициент, учитывающий местные условия:

$$K_{\phi} = \Pi_{\phi} / \Pi(P), \quad (3)$$

где  $\Pi_{\phi}(P_{\phi})$  и  $\Pi(P)$  – фактические и расчетные значения потерь (разубоживания) для условий действующего карьера.

$$K_{\phi} = \Pi_{\phi} / \Pi = 0,59; K_{\phi} = P_{\phi} / P = 0,236;$$

$$\Pi_{np} = \Pi K_{\phi} = 1,69 \cdot 0,59 = 0,997 \approx 1\%;$$

$$P_{np} = P K_{\phi} = 16,93 \cdot 0,236 = 3,995 \approx 4\%.$$

При разубоживании руды, добыча составляет больше 73 %, т.к. потери от разубоживания являются меньше, чем от других способов добычи руды и извлечение металлов, тогда производительность предприятия при добыче руды составит – 7000 тыс. тонн руды в год. Анализируя цены на медь в диапазоне 2002–2015 гг. можно сделать следующий вывод: если принять во внимание все вышеизложенное, то цена на медь в диапазоне 13 лет будет иметь тенденцию роста [9].

Рассматривая показатели финансовой эффективности рудника, можно сделать вывод, что внедрение циклично – поточной технологии достаточно привлекателен, с точки зрения развития экономической оценки месторождения, принимая во внимание использования новых технологий добычи медной руды.

При внедрении циклично-поточной технологии, производительность добычи станет на 4% выше, чем применяемые технологии, таким образом – годовое увеличение добычи руды составит около 140 тыс. т. В связи с этим появляется возможность использования перспективных технологий по попутному извлечению драгоценных металлов, таких как – золото, серебро и др., содержание которых имеется в коньратской медной руде. Следовательно, все эти показатели должны отражаться на адекватной экономической оценке данного месторождения.

**Список литературы**

1. Абрамов А.А., Авдохин В.М., Морозов В.В. Моделирование и контроль флотационного обогащения комплексных руд // Материалы 7-го регионального симпозиума АПКОМ. – М.: МГГУ, 1997. – С. 273–277.  
 2. Азарян А.А., Вызов В.Ф. Кузьменко А.Б. Разработка методов и средств оперативного контроля

качества минерального сырья при его добыче и переработке // Горный журнал. – 2002. – № 3. – С. 65–68.

3. Автоматизация технологических процессов на горнорудных предприятиях. Справочное пособие / под ред. В.С. Виноградова. – М.: Недра, 1984. – 359 с.

4. Каргажанов З.К., Сихимбаева Д.Р., Сихимбаев М.Р. Экономический механизм рационального использования минерально – сырьевых ресурсов Казахстана / отв. ред. М.Б. Кенжегузин. – Алматы, ИЭ МОН РК, Изд-во ТОО «САНАТ – Полиграфия», 2004. – 145 с.

5. Абрамов А.А. Технология обогащения руд цветных металлов. – М.: Недра, 1983. – 399 с.

6. Лексин В.Н., Токарева Г.М. Экономика комплексного использования сырья в цветной металлургии // Металлургия. – 1976. – 224 с.

7. Топоровский А.И. Экономика обогащения руд цветных металлов. – М., Недра, 1979. – 166 с.

8. Проект промышленной разработки месторождения Коньрат. Техничко-экономическое обоснование. – Алматы: ТОО «Корпорация Казахмыс», Рабочий проект, Т. 3, Книга 6, 2012.

9. Информационный сайт- <http://www.metaltorg.ru>.

УДК 7.072.2

## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕАТРАЛЬНОГО ИСКУССТВА В ГБАО (1982–1991 ГГ.)

Ходжибеков Э.

*Хорогский государственный университет им. М. Назаршоева,  
Хорог, e-mail: elbon\_hojibek@rambler.ru*

Данная статья раскрывает историю областной театр ГБАО в 1982–1991 гг., расцвет театрального искусство, показ спектаклей республиканских, союзных и мировых драматургов на сцене областного театра. Представлены знаменитые композиторы, артисты, актёры театра, а так же влияние распад СССР в работе театра, и начало кризиса в сфере культуры области.

**Ключевые слова:** ГБАО; показ новых спектаклей на сцене театра; знаменитые композиторы, артисты, актёры театра; начало кризиса в сфере культуры области после распада СССР

## THE HISTORY EVOLVING OF THEATR ART IN GORNO-BADAKSHAN AUTONOMOS OBLAST (GBAO) (1982–1991)

Khojibekov E.

*Khorog State University, Khorog, e-mail: elbon\_hojibek@rambler.ru*

This article presents the history GBAO Theater for the period of 1982–1991, the heyday of theater art, show sofa republican, Soviet Union level and international eve playwright's performer daft hostage of the theater. Thirty clear so indicters he famous composers, artists and actor working in the theater and also the collapse of the Soviet Union and its impacton the performance and operation of the theater and the beginning of crisis in the field of culture at the oblast level.

**Keywords:** GBAO, performance of new spectacle son stage; famous composers, singers, actor soft heater; beginning of crisis in the sphere of culture after the collapse of Soviet Union

80-годы XX в. являлись время расцветом театральной искусство ГБАО. Так, в 1982 г. на сцене областного музыкального драматического тетра г. Хорога были показаны пьесы С. Сафар «Касос», Г. Абдулло «Рустам и Сухраб» и их посмотрели 61 тысяча зрителей [5, с. 121]. В честь «60-летию образования СССР» (1982 г.) была награждена солистка областного музыкального драматического театра г. Хорога С. Тошхуджаевой званием Заслуженная артистка Таджикской ССР [См. прим. 1]. В честь юбилея СССР первых групп артистов под руководством Заслуженный артист республики П. Завкибеков уехали на гастролях в Кулябе, а вторая группа под руководством Народный артист республики М. Худжамеров на гастрол в город Курган – тюбе [1].

В 1983 г. «Хорогский областной музыкальный драматический театр в 4 на-меченном плане поставило на сцену 8 спектакля. Среди них «Капель в море» М. Холова, «Искренней любовь» М. Курбонкиличев, «Ягон вакт аз сабзахо бипурс» (Спроси у зелённых трав) Я. Стельмах, «Глазами сердце» М. Хакимова, «Чудесная марка» В. Гольдфелд, «Сестры» С.Сафаров, «Аз дуст як ишора» (Знак от друга) Ш. Киёмов и др. Соз-

данный литературно-художественном композиции «В единой семьи» М. Мирзо и Б. Хусравов имели определенную идейную цель-дружба народов великой страны СССР [3].

В рамке мероприятий «Неделя театр для детей» среды других театров республики Хорогская областной музыкальный драматический театр занимала первое место и награждена денежной премии. Областной театр в честь «60-летию образования СССР» была награждена Грамотой Министерство культуры СССР и ЦК профсоюзов работников профсоюзов Таджикской ССР. В 1983 г. был показан 4 спектакля «Бедность не порок» Н. Островского, «Собутилники» З. Ибод, «Привет Мухаббат» узбекского драматурга М. Каримова, «Разбудите свой совесть» киргизского драматурга А. Абдугаффорова и др. Март 1983 г. работники театра были на гастролях в Киргизской и Узбекской ССР и выступили с большими концертами перед зрителями» [3]. Молодые актеры М. Мазхабшоев, М. Назаршоева, Г. Кодыровой за исполнение ролей в спектакль «Ягон вакт аз сабзахо бипурс» были награждены дипломами 1 и 2 степени Министерство культуры Таджикистана [3].

В 80-е годы XX в. в Хорогском театре работали знаменитые композиторы. Один из них являлся Р. Чакабаев. Первые шаги в мир музыки у него началось в 1953 года. Тогда работник областной культуры М. Шакаринов из К. Поршнева приехал в Шохдары, увидев склонность юного Рахимбая к музыке в школу, отдавал ему в течение месяца свою музыкальную инструмент под названием «тор» и просил, чтобы он тренировался на нем. После месячных репетиций Рахимбай так увлекся музыкой, что он не только исполнял народные музыки Памира, но и даже сам начал их сочинять.

После чего Р. Чакабаев вошел в состав ансамбль «Памир» Таджикгосфилармонии. Позже Р. Чакабаев возвращался в Шугнанского района и работал в качестве музыкальным руководителем дома культуры. Блестящие музыки Р. Чакабаев писал на стихи «Гули садбарг» (Роза), «Дилбари Бадахшони» (любимая Бадахшанка), «Дилро бубин» (Влюбленный), «Ёд мекунам» (Вспоминаю), «Тоҷикистон», «Чилваи чамол» (Сияние красоты) и они в свое время вошли в репертуар знаменитых солистов областного музыкального драматического театра г. Хорога: М. Дилдорова, С. Тошхуджаева, Х. Шогунбеков и др.

Любимый учеником Рахимбая был, начинающий композитор К. Шоискандаров [см. прим. 2] и, восхищаясь его первым созданным музыкой на стихи «Натвонам нишаст» мастер Рахимбай говорил ей: «Работа знаменитого народного музыканта Н. Курбоншоева придется продолжать тебе» [9]. Так начинался творческий путь к музыке заслуженного артиста республики, композитора К. Шоискандарова. Он написал музыку заслуженному артистки республики М. Дилдорова [см. прим. 3] «Мохи Шугнонам», слова М. Хайдаршо, «Ру ба ру», слова Гиёси, «Паймон», слова Б. Рахимзода, «Эй гул», слова Г. Сафиева. Заслуженному артистки республики С. Тошхуджаевой он написал музыку «Ба комсомол», слова М. Каноат, «Бадахшон», слова Т. Пулоди, «Ёр дар бар буд», слова Хадиса, «Боз биё» слова Т. Пулоди. Народному артисту Хорогского областного музыкального драматического театра С. Абдумамодову К. Шоискандаров написал музыку на стихи «Фатхи сипехр кун», слова Ф. Ансори, «Ситорахо», «Духтари зебо гузашт», «Ба шарики умр», слова М. Хайдаршо. К. Шоискандаров создавал музыку почти

для всех спектаклей областного театра как «Акида» М. Назарова, «Фарход дар Норак» С. Саидмуродова, «Се хушдор» и др. Он создал музыку не только для артистов Хорогского театра, но даже известному артистку Кулябского областного музыкального драматического театра Озодамо Мухтарамова [9].

Т. Неккадамов изучая, наследие композитора К. Шоискандаров писал, что знаменитые его музыки как «Се зарб» и «Навбахори кухистон» вошли в шедевр таджикской музыке [8].

В деле развитие музыкального искусство областного театра в названный период значительный вклад внес композитор М. Бахтиёров, который поступил на работу в областной театр еще в 1967 г. В 1970–1990 гг. он являлся музыкальным руководителем областного театра. За 45 лет работ на сцене он создал 175 музыки на разных стихах, и 16 постановок. Музыка «Бокист» на слова А. Кодири, «Афсонаи дил», «Овозро бубинед» слова А. Дехоти принесли ему большой известность [6].

В годы перестройки не смотря на свой преклонный возраст работал в областном музыкальном драматическом театре, музыкант который всю жизнь играл на музыкальном инструменте «сатор» М. Таваллоев [10], а так же артисты с знаменитыми именами С. Абдумамодов, А. Давлатов, С. Шоисмоилова [4], З. Искадарова и др. Актёр Б. Хисрав играл на сцене областного театра более 85 ролей [2].

«В годы перестройки «...театр Горно-Бадахшанской автономной области Таджикистана в 1990 году представил на республиканский фестиваль «Парасту» постановку «Золотой кишлак» по пьесе М. Миршакара на шугнанском языке, впервые за свою 60-летнюю историю нарушив негласный запрет на открытое использование памирских языков...» [11].

В 1991 г. после распада СССР областной театр как и другие отрасли культуры ГБАО вошел в глубокой кризис.

### Примечания

1. Тошхуджаева Сафарбегим, родился в г. Хорог, после окончания ср. шк. имени С.М. Кирова г. Хорога в 1964 г. была приглашена на работу в Хорогском областном музыкальном драматическом театре. Со второго класса средней школы занимался в школьный кружок художественной самодеятельности и для

совершенствованием его таланта много сил вкладывал руководитель кружка И. Мулкамонов. Знаменитые его песни являлись: «Дустонро гум макун» (слова М. Турсунзода), «Модарам» (А. Кахори), народные песни «Лалайик», «Даргилик» и др. К 60 летию ГБАО специально готовил песни «Чор бурчи Тоҷикистон» (слова Ш.Бунед), и узбекская песня «Узангсан» // У. Шерзодшоев. Унвон муборак // Бадахшони Совети, 1985, 5 сентября.

2. Шоискандаров Киматшо родился 11. 02. 1941 г, к. Бидиз Шугнанского р-на, автор более 200 музыки, скончался 2 февраля 1976 г. и похоронен в к. Бидиз Шугнанского района. Подробно об этом см. Шугнон, Душанбе, 2014..., С. 660–661.

3. Дилдорова Майсара, родился в 1944 г. в Шугнани, народная артистка Тадж. ССР. Известная его песня является «Нозанин ёри ман» слова А. Кодири, а в 1970 г. она исполняла знаменитая песня М. Хайдаршо «Гулхандаи замин», (в народе Гулдухтарони тоҷик), музыка композитора Р. Мародхусейнова. Позже она исполняла его как трио со знаменитыми артистами республики Н. Рахматова, У. Мамаданбарова и она принесла им большой известность. Исполняли этот песня в XVII съезд ВЛКСМ, записана она и в золотом фонде радио республики. Прошло с тех пор много лет но, даже и сейчас любят его слушатели. Исполнял это песня музыкант и исполнитель из Белоруссии Иван Дедуля. Подробно об этом

см. – news.tj / ru; или см. Неккадам Н. Султонбек М. Як “дузди” – и Н. Рахматова “Гулдухтарони тоҷик” – ро машхуркард. // Чархи гардун” 2011, 22 сентября. Или см. Gazeta. Tj/chg/3200.yak-duzdii nukra rahmatova...

#### Список литературы

1. Гастроли артистон бахшида ба 60-солагии СССР // Бадахшони Совети. – 1982, 21 июля.
2. Давлатов А. Накшхои офаридаи Б. Хисравов // Бадахшони Совети. – 1990, 19 июня.
3. Мамадазизов М. Пешрави театри вилояти // Бадахшони Совети. – 1983, 12 февраля.
4. Мавлоназарова Б. Мехри касб // Бадахшони Совети. – 1965, 20 июля.
5. Назаршоев М.Н., Назаршоев Н.М. Сохтмони мадани дар Бадахшони Совети. – Душанбе: Ирфон, 1985. – 152 с.
6. Подробно об этом см. Бадахшони Совети. – 1991, 5 февраля.
7. Чакабоев Рахимбой // Бадахшони Совети. – 1983, 28 июня.
8. Шугнон / под ред. Илолов М., Джамshedов П. и др. – Душанбе: Ирфон, 2014. – 662 с.
9. Шоискандаров Киматшо // Бадахшони Совети. – 1991, 16 февраля. – С. 3; или см. Шугнон... – С. 515.
10. Шохкосимов Ш. Устои сетор // Бадахшони Совети. – 1986, 1 января.
11. Эдгар Е.Р. Режиссерское искусство Таджикистана 80 и 90-х годов XX в.: автореф. дис. ... канд. искусствоведения. – М., 2004. – 161 с. – <http://www.dissercat.com/content/rezhisserskoe-iskusstvo-tadzhikistana-80-kh-i-90-kh-godov>.



УДК 81

## ЗООМОРФНАЯ МОДЕЛЬ КАК ОСОБЕННОСТЬ ВЕРБАЛЬНОГО ОТРАЖЕНИЯ ОБЫДЕННОГО ПОЗНАНИЯ МИРА В СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЕ

Гукетлова Ф.Н.

*Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик, e-mail: bsk@kbsu.ru*

В статье рассматриваются проблемы языковой и культурной специфики зооморфизмов, национальной специфики образного средства, как особого вида национальной стратегии для вербализации характеристических свойств человека, а также этноспецифические предупреждения, закрепленные зооморфным фондом языка. В данной статье ставятся вопросы национальной специфики выбора образного средства – человека в аниморфологических единицах, содержащих яркий, характерный, легко переосмысливаемый значимый признак поведения животного. Зооморфный код культуры, позволяющий выявить систему символов и эталонов национальной культуры, находящихся отражение в ФЕ и в паремиологическом фонде языка, выявляет специфику мировосприятия носителей языка и культуры. Зооморфизмы, получая заряд эмоциональности, и образности, становятся широко употребляемыми в разных областях коммуникации. Однако зооморфные коды, стремясь к сохранению универсальных черт, отличаются национальным своеобразием. Изучение объема смыслового содержания зооморфических концептов приводит к обнаружению противоречий в иерархии оценочных значений, и выявляет особенности национально-культурной картины мира. Анализ проводится на материале трех разноструктурных языков.

**Ключевые слова:** культурный код, универсальный код, мировосприятие, дискриптивная номинация, аниморфологический, зооним, зооморфизм, зоометафора, система символов

## ZOOMORPHISMS AS A MEAN OF REPRESENTATION OF THE FACTS OF CULTURE IN THE PROCESS OF SECONDARY CONCEPTUALIZATION

Guketlova F.N.

*Kabardino-Balkarian State University, Nalchik, e-mail: bsk@kbsu.ru*

The paper touches upon the nation-related specificity of choosing expressive means as a special kind of the nominative strategy for verbalization of human characteristic features, ethnospecific prejudices consolidated by zoomorphic fund of the language. The paper puts questions related to national specificity of a choice of figurative means – the person in animal morphological units, containing a bright, characteristic and easy reinterpreted significant attribute of the animal behaviour. A zoomorphic code of the culture, allowing us to reveal a system of symbols and standards of national culture, finding reflection in idioms and in paroimia fund of language, reveals specificity of world perception of native speakers and culture. Zoomorphism, receiving a charge of emotion and figurativeness, become widely used in different areas of the communication. However zoomorphic codes, aspiring to preservation of universal features, differ in a national originality. The analysis is based on the material of zoomorphisms in the three languages of different structures.

**Keywords:** Cultural code, universal code, world perception, a descriptive nomination, ani-mor-phological, zoonym, zoomorphism, zoometaphor, system of symbols

Настоящая статья является продолжением ряда авторских публикаций, направленных на изучение зооморфизмов в разноструктурных языках.

Семантика значительной части сравнительных оборотов с названиями животных, птиц и насекомых группируется в понятийные классы, в центре которых находится внешняя деятельность человека: его поведение, поступки, отношения в обществе, его коммуникативные способности, физические возможности и физическое состояние.

В зеркале зооморфных метафор и сравнений отражается духовная сфера: человек и его нравственная сущность, волевые, эмоциональные, интеллектуальные действия и состояния, черты характера, отношение к другим людям, к себе, к вещам [6].

Одни и те же зоонимы проявляются и воспринимаются различно в сопоставляемых языках. Анализ фактического материала показывает, что адекватная реакция реципиентов разных национальностей составляет 28–30%.

Пересечение в области коннотации зоометафор в разных языках свидетельствует о частичной общности образного фонда сравниваемых культур, а также об определенной содержательной константе сопоставляемых языков.

Различие в области коннотации зоометафор свидетельствует о различии путей, по которым развивались сравниваемые культуры. Специфический набор признаков, отражающих образное переосмысление лексики, называющей живые существа, в каждом языке своеобразен [1].

Непересечение коннотативной системы зоометафор в сопоставляемых языках является следствием несхожести экстралингвистических факторов – истории, культуры, сознания, подсознания, религий, географии, что подтверждает независимое развитие каждой из сравниваемых лингвокультур.

В пределах зоонимных фондов сопоставляемых языков отрицательная оценка в структуре значения зооморфизмов преобладает, что связано с функциональными особенностями зоонимной лексики.

Ассоциативно-вербальная сеть в семантической парадигме зоонимов в разноструктурных языках обнаруживает значительное количество признаков различия, определяя идиоэтнические конфигурации сравниваемых ассоциативных полей.

Зооморфизмы интересуют нас как многомерное явление, способное покрывать участки объективной действительности, связанные с характеристикой социальных и психологических особенностей человеческой личности.

В силу присущей людям привычки наделять животных человеческими качествами («хитрая лиса», «трусливый заяц», «упрямый осёл», «мокрая курица», «куриная память» и т.п.), мы рассмотрели 103 названия животных с целью найти ответ на вопрос, какова ассоциативно-символическая связь поведения того или иного животного с определенными чертами характера, особенностями поведения человека в сознании француза, кабардинца, русского [4].

Отбор языкового материала обусловлен частотой употребления зоонимов и зооморфизмов в составе тех или иных фразеологических единиц, а также анимализмов, включенных в единицы паремиологического фонда исследуемых языков, что, на наш взгляд, отражает соотношение концептуальной и языковой картин мира и проявляет специфику социокультурных и природных особенностей жизни каждого отдельно взятого речевого коллектива [2].

Языковой материал, собранный методом сплошной выборки, показывает: домашнее животное, живущее бок о бок, а порой и под одной крышей с человеком, встречается в речи наиболее часто. Так, зоолексема *chien* (фр.) – хьэ (каб.-черк.) – *собака* (рус.) занимает первое место в сопоставляемых трёх лингвокультурных сообществах по количеству идиом во французском, кабардино-черкесском и русском языках. В собранном материале *chien* (фр.) – 179; хьэ (каб.-черк.) – 169; *собака* (рус.) – 179. На втором месте *cheval* (фр.) – 133; шы (каб.-черк.) – 147; *лошадь* (рус.) – 137. На этом совпадение по частотности использования

зоонимов заканчивается и складывается следующая картина:

Французский язык: *chien* (собака) – 179; *cheval* (лошадь) – 133; *chat* (кошка) – 84; *vache* (корова) – 56; *bête* (животное) – 71; *âne* (осёл) – 49; *oiseau* (птица) – 69; *loup* (волк) – 53; *lièvre / lapin* (заяц / кролик) – 53; *poule* (курица) – 46; *renard* (лиса) – 40; *poisson* (рыба) – 40; *cochon* (свинья) – 37; *boeuf* (вол) – 32; *lion* (лев) – 28; *merle* (дрозд) – 28; *oie* (гусь) – 26; *singe* (обезьяна) – 25; *coq* (петух) – 24; *canard* (утка) – 19; *hirondelle* (ласточка) – 14; *corbeau* (ворон) – 14; *carpe* (карап) – 13; *moineau* (воробей) – 12; *crapaud* (жаба) – 12; *alouette* (жаворонок) – 11; *anguille* (угорь) – 11; *pie* (сорока) – 11; *hereng* (сельдь) – 10; *aigle* (орёл) – 10; *cerf* (олень) – 7; *perdrix* (куропатка) – 5; *géline* (рябчик) – 4 и т.п.

Кабардино-черкесский язык: хьэ (собака) – 169; шы (лошадь) – 147; вы / гуу (вол / бык) – 55; мэл / тлы (овца / баран) – 50; бзу (птица) – 49; джэд (курица) – 40; жэм (корова) – 36; джэду (кошка) – 29; дыгъужь (волк) – 27; бадзэ (муха) – 23; кхьуэ (свинья) – 23; бажэ (лиса) – 21; дзыгъуэ (мышь) – 19; шыд (осёл) – 18; бжэн (коза) – 17; блэ (змея) – 17; бдзэжьей (рыба) – 12; адакэ (петух) – 12; бгэ (орёл) – 11; кьаз (гусь) – 10; бжэ (пчела) – 10; аслээн (лев) – 9; щыхь (олень) – 9; хыв (буйвол) – 8; мыщэ (медведь) – 7; бабыщ (утка) – 6; хьэкIумэкIыхь (заяц / кролик) – 5; мацIэ (саранча) – 5; хьэндыркъуакъуэ (лягушка) – 5; жьынду (сова) – 5; бэдж (паук) – 3 и т.п.

Русский язык: *собака* – 179; *конь / лошадь* – 137; *осёл / мул* – 101; *кот / кошка* – 84; *корова / телёнок* – 58; *волк* – 56; *птица* – 54; *муха* – 53; *медведь* – 47; *бык* – 46; *курица* – 46; *рыба* – 45; *мышь* – 40; *свинья* – 39; *змея* – 38; *ворона* – 38; *заяц* – 36; *коза / козёл* – 36; *воробей* – 29; *лиса* – 27; *гусь* – 26; *петух* – 24; *овца* – 24; *белка* – 23; *комар* – 22; *кукушка* – 21; *голубь* – 17; *индюк* – 14; *павлин* – 12; *лев* – 11 и т.п.

Носители кабардино-черкесского, французского и русского языков будут понимать языковые единицы, используемые в этих языках, в той мере, в какой образы их сознаний пересекаются (обладают общностью); несовпадения этих образов и будут служить причиной неизбежного непонимания при межкультурном общении.

Сопоставление зоонимов основывалось на образах сознания своего этноса (кабардино-черкесский язык) и на образах сознания другого этноса (других этносов – французского и русского). Соответственно, в работе предложены способы сопоставительного описания и особенности транспозиции

образов сознания из одной национальной культуры в другую, а также специфика образности зоонимов в трёх разнотипных языках.

Сравнение как национально-специфическое видение мира, как ассоциативное расчленение и соединение целостных картин мира до отдельных признаков и свойств в сознании людей различных культур и языков, – способ познания мира и закрепление этих результатов в языке и культуре [3]. При изучении зоонимной лексики сопоставляемых языков обращают на себя внимание устойчивые сравнительные обороты – компаративные фразеологические единицы, имеющие показатели сравнения: *comme* (фр.) – хуэдэу (каб.-черк.) – как (рус.). Как показывает анализ фактического материала, сравнительные обороты с названием животных имеют большой удельный вес в сравниваемых языках и обладают высокой частотностью употребления, особенно в разговорной речи. Так, например, оценочное значение свойства человека «действовать медленно» в сопоставляемых культурах в целом совпадает. *Avancer comme escargot* (букв.: продвигаться как улитка); *avancer comme une tortue* (букв.: продвигаться как черепаха) – для франкоязычной культуры это значит «очень медленно». В русскоязычной культуре оценка «медленности» не обнаруживает противоречий с французской в смысловом содержании образов «черепаха», «улитка» и совпадает в полном объёме в иерархии ценностей: «ползти как черепаха», «ползти как улитка» – идти, передвигаться, действовать очень медленно. В кабардино-черкесском языке мы обнаруживаем совпадение: шыльэгу чоум (чыщэ) хэгъэпщын (букв.: ползти как черепаха через чашобу). «Черепаха» – эталон, в чём образно измеряется «медлительность» во всех трёх сопоставляемых культурах, а «чаща», «заросли» в кабардино-черкесском языке усиливают оценочную направленность «преодолением» ещё и препятствий «медлительным» человеком, акцентируя таким образом отрицательное оценочное значение. Критерии оценок, связанные с национально-культурной ценностной картиной мира, часто нуждаются в конкретизации. Её отсутствие провоцирует неразграничение частнооценочных значений и затрудняет понимание содержательного объёма языковых образных средств.

Систематизация зоометафор в сравнительных конструкциях с союзом *comme* (фр.) – хуэдэу (каб.-черк.) – как (рус.) позволяет глубже понять и сопоставить социальные нормы поведения и системы ценностей, зафиксированные в трёх сравниваемых

лингвокультурных сообществах. Такой подход к описанию зоонимной лексики продиктован не столько теоретическими нуждами, сколько практическими.

Среди регулярных, продуктивных и частотных единиц языка, как известно, большое распространение получили устойчивые сравнительные обороты, о распространённости и некоторой универсальности которых свидетельствует тот факт, что во всех языках они активно используются в качестве образной характеристики человека, обладают высоким коннотативным потенциалом [5]. При познании окружающей действительности человек оперирует методами сравнения, занимается поисками эталона.

Стойкий интерес к такого рода сравнительным оборотам с названием животных со стороны представителей разного рода парадигм и методов исследования, вероятно, во многом продиктован тем, что эти единицы, несмотря на свою одинаковость с точки зрения формы, демонстрируют собой сочетание с разной степенью связанности и семантической цельности и способны иллюстрировать богатый набор качеств и признаков, приписываемых человеком животному на основе опыта наблюдений за его поведением, повадками, реакциями, внешним видом и т.д. Несмотря на то что эти сочетания слов крайне прозрачны с точки зрения структуры, их образное содержание способно дать ключ к разгадке национального сознания через специфику выбора того или иного образного средства, в котором отражается оценка определённых типов и эталонов человеческого поведения.

В основу ассоциативных связей между поведением человека и животного легли наблюдения людей, осмысливающие различные способы действия, подчёркивающие поведение, поступки человека и их отношения. Союз как в процессе общения актуализирует информацию о действительности. Выражение онтологических знаний исходной единицы реализуется в истинности как сравнение (в данном случае – сравнение с животным). Опираясь на общеизвестность некоего признака, выстраиваются отношения между объектом и средством сравнения. Однако не всегда понятно, на каких отношениях строится образное сравнение зоонима – на отношениях уподобления или на отношениях приравнивания. Главная трудность сравнительного подхода к проблеме метафоры состоит в том, что само подобие или сравнение часто может быть определено только на основе коннотаций, возбуждаемых в лексическом значении в определённом окружении. Структурной моделью зооморфных

сравнительных оборотов, передающих способ действия, во всех трех языках является модель *verbum + comme* (фр.) – хуэдэу (каб.-черк.) – как (рус.) + *substantiv*.

Значение «носиться как безумный» передается с помощью идиом, включающих различные зоонимы:

фр.: *aller (courir) comme un chat maigre* (букв.: идти (бежать) как тощий кот); каб.-черк.: шык/эм маф/э егъэуауэ (букв.: как лошадь с подпалённым хвостом); рус.: носится как угорелая кошка.

Значение «нелепый вид» передается с помощью идиом, также включающих различные зоонимы:

фр.: *aller comme un pardessus à un canard* (букв.: идёт как плащ утке), *aller comme un tablier à une vache* (букв.: идёт как фартук корове); каб.-черк.: танэ бгырыпх щ/эпхэ хуэдэ (букв.: как телёнок, подпоясанный ремнём), вым уанэ тель хуэдэ (букв.: как седло на быке); рус.: как корове седло, как собаке ермолка.

Анализ сравнительных конструкций, передающих способ действия, показывает, что в сопоставляемых языковых картинах мира содержатся одинаковые знания об одних и тех же сторонах действительности. Это проявляется в существовании межъязыковых параллельных структурно-семантических эквивалентов, совпадающих по всем компонентам, таких, как *s'entendre (vivre, s'accorder, être) comme un chien et un chat* (фр.) – хьэмрэ джэдумрэ хуэдэщ (каб.-черк.) – ладить, (жить, быть) как кошка с собакой (рус.); *nager comme poisson* (фр.) – бдзэжьейм хуэдэу псым есын (каб.-черк.) – плавать как рыба (рус.); *tomber comme des mouches* (фр.) – бадзэм хуэдэу зэтол/э (каб.-черк.) – мрут как мухи (рус.); *travailler comme un boeuf* (фр.) – вым хуэдэу лажьэн (каб.-черк.) – работать как вол (рус.). Такие совпадения сравнительных оборотов обусловлены, очевидно, сходством восприятия и переосмысления действительности французами, кабардинцами и русскими.

Сходство в видении мира может быть обнаружено на более обобщённо-глубинном уровне семантики при неполном совпадении плана выражения сравнительной конструкции, передающей способ действия. При этом межъязыковые структурно-семантические эквиваленты сравнительных конструкций при общей схожести значений допускают лексические, семантические различия, различия во внутренней форме:

– *bavarder (babiller, jaser, jacasser) comme un merle* (фр.) (букв.: болтать (трещать) как дрозд); къанжэм хуэдэу мэк/ак/э (каб.-черк.) (букв.: стрекошет как сорока); трещать как сорока (рус.);

– *vivre comme un ours* (фр.) (букв.: жить как медведь); дыгъэмыхъуэ дыгъужь (каб.-черк.) (букв.: волк, обитающий на теневой стороне); жить бирюком (рус.);

– *vivre comme une taupe* (фр.) (букв.: жить как крот); щ/ы/уб нэфым хуэдэу щ/эсын (каб.-черк.) (букв.: сидеть у себя как слепой крот); жить бирюком (рус.);

– *manger comme un boeuf* (фр.) (букв.: ест как вол); мац/эм хуэдэу шхэн (каб.-черк.) (букв.: ест как саранча); ест как волк (рус.).

Как показывает анализ, лексические различия не нарушают семантической эквивалентности сравнительных оборотов.

Приведенный материал свидетельствует о различной концептуализации мира и выявляет национально-специфическое видение мира.

#### Список литературы

1. Будагов Р.А. Язык – реальность- язык. – М.: Наука, 1983. – 262 с.
2. Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. Язык и культура. – М.: Русский язык 1990. – 248 с.
3. Гак В.Г. Теория языковых преобразований. – М.: Языки русской культуры, 1998. – 768 с.
4. Гукетлова Ф.Н. Зооморфный код культуры в языковой картине мира. – М.: Тезаурус, 2009. – 227 с.
5. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты дискурс. – Волгоград: Переменам, 2002. – 447 с.

УДК 81

## НОМИНАЦИЯ ЭТНОКУЛЬТУРНЫХ ЗООМОРФНЫХ ОБРАЗОВ В РАЗНОСТРУКТУРНЫХ ЯЗЫКАХ

Гукетлова Ф.Н.

*Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик, e-mail: bsk@kbsu.ru*

В статье рассматриваются проблемы языковой и культурной специфики зооморфизмов, национальной специфики образного средства, как особого вида национальной стратегии для вербализации характеристических свойств человека, а также этноспецифические предупреждения, закрепленные зооморфным фондом языка. В данной статье ставятся вопросы национальной специфики выбора образного средства – человека в аниморфологических единицах, содержащих яркий, характерный, легко переосмысливаемый значимый признак поведения животного. Зооморфный код культуры, позволяющий выявить систему символов и эталонов национальной культуры, находящих отражение в ФЕ и в паремииологическом фонде языка, выявляет специфику мировосприятия носителей языка и культуры. Зооморфизмы, получая заряд эмоциональности, и образности, становятся широко употребляемыми в разных областях коммуникации. Однако зооморфные коды, стремясь к сохранению универсальных черт, отличаются национальным своеобразием. Изучение объема смыслового содержания зооморфических концептов приводит к обнаружению противоречий в иерархии оценочных значений, и выявляет особенности национально-культурной картины мира. Анализ проводится на материале трех разноструктурных языков.

**Ключевые слова:** культурный код, универсальный код, мировосприятие, дискриптивная номинация, аниморфологический, зооним, зооморфизм, зоометафора, система символов

## NOMINATION OF ETHNO-CULTURAL IMAGES IN DIFFERENT LANGUAGES

Guketlova F.N.

*Kabardino-Balkarian State University, Nalchik, e-mail: bsk@kbsu.ru*

The paper touches upon the nation-related specificity of choosing expressive means as a special kind of the nominative strategy for verbalization of human characteristic features, ethnospecific prejudices consolidated by zoomorphic fund of the language. The paper puts questions related to national specificity of a choice of figurative means – the person in animal morphological units, containing a bright, characteristic and easy reinterpreted significant attribute of the animal behaviour. A zoomorphic code of the culture, allowing us to reveal a system of symbols and standards of national culture, finding reflection in idioms and in paroimia fund of language, reveals specificity of world perception of native speakers and culture. Zoomorphism, receiving a charge of emotion and figurativeness, become widely used in different areas of the communication. However zoomorphic codes, aspiring to preservation of universal features, differ in a national originality. The analysis is based on the material of zoomorphisms in the three languages of different structures.

**Keywords:** cultural code, universal code, world perception, a descriptive nomination, ani-mor-phological, zoonym, zoomorphism, zoometaphor, system of symbols

Культурное пространство любого этноса пронизано различного рода зооморфизмами. Известно, что каждый языковой знак является культурно обусловленным.

Семантика значительной части сравнений с названиями животных группируется в основном в понятийные классы, в центре которых находится «Человек как общественное существо»: его деятельность, поведение, поступки, отношения в обществе, коммуникативные способности (отношение людей в обществе, отношения между людьми, отношение к кому-либо), передача мыслей и чувств (говорение, умения и навыки, воспитание, социальное положение) [3].

«Человек как живое существо»: выявляются физические возможности и его физическое состояние (быстрота / резвость / ловкость, медлительность, неуклюжесть, худоба, сила / выносливость, слепота,

немота, пьянство, усталость, уродство, боль / болезнь) [6].

«Человек как разумное существо»: в зеркале зооморфных сравнений отражается человек и его нравственная сущность, волевые, эмоциональные, интеллектуальные действия и состояния, черты характера, передающие его отношение к другим людям, к себе, к вещам: черты, отражающие нравственную сущность человека (преданность, верность, хитрость, гордость), черты характера, отражающие отношение к окружающим людям (дерзость, злость, упрямство, любопытство, вспыльчивость), черты характера, отражающие отношение к себе (надменность / спесивость / самодовольство), черты характера, отражающие отношение к труду (леность, безделье, трудолюбие), черты характера, отражающие эмоциональные действия и состояния (стыд,

печаль, страх, возмущение, взволнованность, ревность, смелость), черты характера, отражающие волевые и интеллектуальные действия и состояния (глупость, пронзительность, мудрость, прозорливость), черты характера, отражающие отношение к вещам (скупость, жадность) – представлены достаточно широко в сопоставляемых трех лингвокультурах [4].

Сравнительные конструкции *adjectiv + фр. comme + каб.-черк. хуэдэу + рус. как + substantiv* (зооним), передающие способ существования и состояние, обнаруживают сходные знания об одних и тех же сторонах действительности, что мы наблюдаем в полных межъязыковых структурно-семантических эквивалентах: *туоре comme une taure* (фр.) – *цѳылюб нэф хуэдэу* (каб.-черк.) – *слепой как крот* (рус.); *hardi comme un lion* (фр.) – *аслъаным хуэдэу хахуэ* (каб.-черк.) – *смелый как лев* (рус.); *coléreux comme un dindon* (фр.) (букв.: сердитый (злой) как индюк) – *гуэгушыхъум хуэдэу зигъэцид-жащ* (каб.-черк.) (букв.: нахохлившийся как индюк) – *надутый как индюк* (рус.); *doux comme un agneau* (фр.) (букв.: нежный (мягкий) послушный как ягнёнок) – *цынэм хуэдэу шабу* (каб.-черк.) (букв.: нежный, мягкий как ягненок) – *смирный* (кроткий) как ягнёнок (рус.).

Межъязыковые частичные структурно-семантические эквиваленты: *plein comme une vache* (фр.) (букв.: напившийся как корова) – *хъэм (кхъуэм) хуэдэу ефэ* (каб.-черк.) (букв.: напившись как собака (свинья)) – *нализавшийся как свинья* (рус.); *malin comme un singe* (фр) (букв.: хитрый как обезьяна) – *бажэм хуэдэу бзаджэщ* (каб.-черк.) (букв.: хитрый как лис) – *хитрый как лис* (рус.); *méchant comme une teigne* (фр.) (букв.: злая как моль) – *блэ уэным хуэдэу* (каб.-черк.) (букв.: змея, готовая ужалить) – *злая как собака* (рус.); *chargé comme une mule* (фр.) (букв.: нагруженный как мул) – *шыдым имыхыр зи хъэлэ* (каб.-черкес) (букв.: тот, кто несёт непосильную ношу даже для осла) – *как верблюд* (рус.).

Сравнительные конструкции, передающие способ существования и состояния с союзом как, не имеющие семантических параллелей в сопоставляемых лингвокультурах:

фр.: *triste comme un hibou* (букв.: грустный как сова) – *печальный*; *sage comme le chat au fromage* (букв.: скромный как кот перед сыром) – *дерзкий*; *pure comme un oie* (букв.: чистый как гусь) – *наивный, примитивный*;  *paresseux comme un lézard* (букв.: ленивый как ящерица) – *очень ленивый*; *ignorant comme un carpe* (букв.: невежественный как карп) – *непросвещённый*; *méchant comme un âne rouge* (букв.: злой как

красный осёл) – *очень злой*; *plat comme une punaise* (букв.: плоский как клоп) – *подобострастный и низкий*; *orgueilleux comme un pou* (букв.: надменный (гордый) как вошь) – *очень надменный*; *sale comme un pou* (букв.: грязный как вошь) – *очень грязный*; *soul comme un âne* (букв.: пьяный как осёл) – *абсолютно пьяный*; *vif comme une potée de souris* (букв.: живой как куча мышей) – *очень живой*;

каб.-черк.: *мацлэ лъэ (дия) хуэдэу* (букв.: как мёртвая (замершая, застывшая) саранча) – *медлительная, безынициативная*; *шыфлым хуэдэу цлэрылуэу* (букв.: знаменитая как славная лошадь) – *известный, популярный человек*; *вы / тлы гъэишам хуэдэу пизэр* (букв.: жирный как откормленный бык/баран) – *очень полный, бессердечный человек*; *уазэрэ бзуэ гъуа* (букв.: высохший / худой как соломинка) – *очень худой, истощенный человек*; *хъэм хуэдэу ефа* (букв.: напившийся как собака) – *очень пьяный*; *хъэндыркъуакъуэжэ хуэдэ* (букв.: как старая лягушка) – *безобразный, неприятный человек*;

рус.: *как мокрая курица* (жалкий человек); *любопытная как тетеря*; *любовильный как мартовский кот*; *блудливая как кошка* (кот); *глуп как сивый мерин*; *как учёный осёл* (осел); *гол как сокол* (нищий); *красный как рак* (стыд, смущение); *как сытая пиявка* (разбухшая пиявка); *как драния кошка* (о худой, изможденной женщине); *как змея в корсете* (худая, злая); *как сельдь в корсете* (диал.) *обычно об очень худой женщине*; *как вобла* (очень худой, высохший человек); *вылизанный как кошечка*; *шустрый, живой как мышь* (проворный, юркий); *чёрный как ворон* (очень черный).

Приведенные примеры репрезентуют знания и опыт, присущие только одному социуму, определяя этноспецифические особенности народа, говорящего на том или ином языке.

В основе сравнительных конструкций с союзом *comme – хуэдэу* – как, передающих способ существования и состояния, лежат объективированные связи, отражаемые в коннотативных признаках, несущих сведения либо об обиходно-практическом опыте данного языкового коллектива, либо о его культурно-историческом знании [2].

Следует отметить ряд примеров, в которых обнаруживаются совпадения двух языков на уровне семантики при неполном совпадении плана выражения, но не обнаруживается аналогия в третьем из сравниваемых языков:

– *être heureux (se débrouiller) comme un poisson dans l'eau* (фр.) (букв.: быть счастливым, как рыба в воде) – *как рыба в воде*

(рус.) – чувствовать себя совершенно свободно – в кабардино-черкесском языке сравнение не выявлено;

– *faire comme les perdrix* (фр.) (букв.: делать как куропатки) – *джэдум и бзаджэу цлэхъумэжын* (каб.-черк.) (букв.: как кошка, которая зарывает свой помёт) – завуалировать (скрыть) ошибку – в русском языке сравнение не выявлено;

– *recevoir qn comme un chien dans un jeu de quilles* (фр.) (букв.: принимать кого-либо как собаку в игре с кием) – *хэм пэмыщлын* (каб.-черк.) (букв.: не ровнять с собакой) – *хыв хэ эбэнауэ кьридакьым* (каб.-черк.) (букв.: воспринимать как буйвол собаку) – принимать плохо кого-либо, ни во что не ставить, относиться безразлично – в русском языке сравнение не выявлено, но существует коррелят: встретить кого-либо в штюки;

– *rester (être) muet comme une carpe* (фр.) (букв.: остаться (быть) немым как карп) – нем как рыба (рус.) – молчать, быть молчаливым – в кабардино-черкесском языке сравнение не выявлено, но существует корреляты: 1) в кабардино-черкесском языке – *уи жьэм кьурт ждэль?* (букв.: у тебя во рту курт?) – почему молчишь? («курт» – мука из поджаренной кукурузы, проса или ячменя); 2) в русском языке – как в рот воды набрал;

– *tourner comme un écureuil en cage* (фр.) (букв.: крутиться как белка в клетке) – *крутиться (вертеться) как белка в колесе* (рус.) – все время двигаться, не сидеть на месте, иметь много забот – в кабардино-черкесском языке сравнение не выявлено.

Сравнительные конструкции *verbum + comme* (фр.) – *хуэдэу* (каб.-черк.) – как (рус.) + *substantiv*, не имеющие параллелей в сопоставляемых лингвокультурах:

– фр.: *arriver comme un chien dans un jeu de quilles* (букв.: прийти как собака в игру с кием) – прийти не вовремя, некстати; *bâiller comme carpe (une huître)* (букв.: зевать как карп (как устрица)) – зевать широко, некрасиво; *bicher comme un pou* (букв.: скакать как вошь) – радоваться, ликовать; *être là comme rat en paille* (букв.: быть как крыса в соломе) – жить припеваючи; *se tordre comme une baleine* (букв.: кривляться как кит) – несдержанно смеяться; *être connu comme le loup blanc (gris)* (букв.: быть известным как белый (серый) волк) – быть известным;

– каб.-черк.: *хэм пэмыщлын* (букв.: даже с собакой рядом не ставят) – ни во что не ставить; *мацлэ лъэ (дия) хуэдэу* (букв.: как мертвая (замерзшая, застывшая) саранча) – очень медлительный человек, делающий все без желания; *кьущхэхъу мэлү тхъэн* (букв.: благоденствовать как овца на

горных пастбищах) – жить припеваючи; *жэм кьуэлэным хуэдэу кьыхош* (букв.: выделяется, как пестрая корова) – известный человек, который на виду; *мэл гьатхэм хуэдэу ягъаихэ* (букв.: откармливают, как осеннюю овцу (на убой)) – живет очень хорошо, в достатке; *хэ цтауэ цлэхъуэн* (букв.: побежать, как испуганная собака) – бежать очень быстро; *хывым еса жэмыжь* (букв.: словно корова, привыкшая к буйволу) – быть очень медлительным; *уи хэм бажэ кьубыда* (букв.: твоя собака поймала лису?) – ликовать, радоваться;

– рус.: *накинулся как бешеный, как пёс с цепи сорвался; как баран на новые ворота (смотреть); истекать кровью как раненый зверь; быть задиристым, как петух, быть задирой, петушиться; вставать с пением петуха* – вставать ни свет ни заря, очень рано вставать; *жаворонок* – человек, встающий рано; *сова* – человек, который поздно ложится и поздно встает; *петь как соловей* – петь красиво; *работать как ломовая (загнанная) лошадь* – работать на износ; *спокойный как удав* – быть чрезмерно спокойным, безразличным; *реветь белугой* – громко, без остановки непрерывно плакать; *неуклюжий как медведь* – неповоротливый, неловкий; *как амeba* – аморфный, инертный.

Как показывает языковой материал, мотивом для метафорического переноса могут служить отработанные в языке логико-синтаксические схемы структурирования классов событий или соположение в структуре мира вещных объектов – их предметно-логические связи, отражающие языковой опыт говорящих [5]. В силу такого рода объективированных коннотативных мотиваций, переосмысление слова, основанное на общих знаниях языкового коллектива, закрепляется в языке.

На основе одних и тех же явлений, в том числе и живых существ, складываются различные картины мира в разных культурах. Именно в сопоставлении языков и культур видна голографическая способность языка – высвечивание новых граней, переосмысливающее человека на «иную ментальность», дающее ему возможность увидеть новые грани бытия, по-другому посмотреть на знакомый предмет, расширить горизонты мышления [1].

Анализ фактического материала в сопоставляемых языках показывает, что разным языковым коллективам, находящимся практически в одном широком географическом ареале, известны в основном одни и те же биологические виды названий животных. И, на первый взгляд, экстралингвистическая база зоохарактеристик строится на основе почти идентичного набора биологических

видов, что создаёт впечатление некоего единообразия. Зоохарактеристики разных языков, ориентированные на одно и то же реально существующее животное, могут представлять его и, как показывает анализ языкового материала, реально представлять эталоном разных качеств и свойств. Но из этого отнюдь не следует, что смыслы отдельных характеристик в разных языках тоже совпадают, даже если в основе их лежит представление о конкретном животном. Одна и та же экстралингвистическая данность по-разному преломляется в разных языковых системах. Это особенно заметно в сфере оценок и характеристик, выражаемых единицами языка, где мы наблюдаем рост асимметрии в трёх сопоставляемых лингвокультурах. В связи с этим следует отметить, что единообразия или определённая степень сходства заключается в выборе зоонима в качестве эталона того или иного свойства, признака, качества в процессе вербализации носителем языка окружающих его предметов или явлений. Могут совпадать и единицы, входящие в сложную комбинацию простых, но часто стилистически маркированных метафорических образований. Все сказанное, однако, не относится к смысловой структуре. Смысловая структура любого языкового образования всегда содержит, как правило, этнокультурный маркер, идентифицирующий его принадлежность к конкретной лингвокультуре. Это внешнее функциональное единство, однако, в каждом конкретном языке обеспечивается неповторимым своеобразием семантических траекторий.

Чем больше мы углубляемся в этноспецифическую семантику, тем больше мы оказываемся в пространстве этноспецифических представлений, тем больше наблюдается рост асимметрии в рассматриваемых языках.

Зооморфные стереотипы-образы, символы-образы, образы-эталоны во французском, кабардино-черкесском и русском

языках, выступая стимулятором эмоциональной реакции, являясь основой экспрессивного значения языковой единицы, отражают особенности коллективного сознания народов, т.е. являются этноспецифическими.

Зооморфный код культуры, будучи составляющим языковой картины мира, закрепляется в лексике, фразеологии, паремииологии и, концептуализируя внешний и внутренний мир человека, способствует выявлению универсальных и национально-специфических особенностей.

Семантика значительной части сравнительных оборотов с названиями животных, птиц и насекомых группируется в понятийные классы, в центре которых находится внешняя деятельность человека: его поведение, поступки, отношения в обществе, его коммуникативные способности, физические возможности и физическое состояние.

В зеркале зооморфных метафор и сравнений отражается духовная сфера: человек и его нравственная сущность, волевые, эмоциональные, интеллектуальные действия и состояния, черты характера, отношение к другим людям, к себе, к вещам.

Одни и те же зоонимы проявляются и воспринимаются различно в сопоставляемых языках.

#### Список литературы

1. Ворокова Н.У. Национальная культура в идиоматике. – Нальчик: Полиграфсервис и Т, 2003. – 140 с.
2. Гак В.Г. О сопоставительном методе // Новое в зарубежной лингвистике. – М.: Прогресс, 1989. – С. 5–17.
3. Головановская М.К. Французский менталитет с точки зрения носителя русского языка: монография. – М.: Наука, 1997. – 280 с.
4. Гукетлова Ф.Н. Зооморфный код культуры в языковой картине мира. – М.: Тезаурус, 2009. – 227 с.
5. Калинина А.В. Внутренняя форма идиом русского и французского языков. – М.: Инфомедия Паблшерз, 2007. – 160 с.
6. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты дискурс. – Волгоград. Переменам, 2002. – 447 с.



УДК 343.2/.7

**ПРАВОМЕРНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ЗАДЕРЖАНИИ ПРЕСТУПНИКА ПО УГОЛОВНОМУ ПРАВУ****<sup>1</sup>Сизов А.А., <sup>2</sup>Шахбазов Р.Ф., <sup>1</sup>Булгаков Н.Ю.**<sup>1</sup>*Курский институт социального образования (филиал)**Российского государственного социального университета, Курск;*<sup>2</sup>*Юго-Западного государственного университета, Курск, e-mail: schahbazov@mail.ru*

Одним из обстоятельств, исключающим преступность деяния, в соответствии с частью 1 статьи 38 Уголовного кодекса Российской Федерации, является причинение вреда лицу, которым было совершено преступление, непосредственно в момент его задержания. Кроме того, причинение вреда при задержании преступника следует относить к категории общественно полезных обстоятельств, исключающих преступность деяния. Обладание правом причинения вреда преступнику при его задержании начинает наличествовать с того момента, как соответствующим лицом было совершено преступное деяние, и оно предприняло попытку осуществить уклонение от задержания. Характер и тяжесть вреда, допускаемого в отношении совершившего преступное деяние лица вред следует определять, исходя из обстановки, времени суток, места задержания, присутствия иных людей, а также данные, характеризующие личность лица, совершившего преступление. В научной литературе также представляется возможным наблюдать споры по поводу того, можно ли считать допустимым причинение смерти лицу, совершившему преступное деяние, при его задержании. Воспринимается наиболее приемлемой позиция, которая связана с отрицательным ответом на данный вопрос, поскольку при причинении смерти задерживаемому автоматически исключается возможность достижения такой цели как доставление органам власти.

**Ключевые слова:** задержание, причинение вреда, правомерность, уголовное право**LAWFUL ACTIONS DURING THE ARREST OF CRIMINALS IN CRIMINAL LAW****<sup>1</sup>Sizov A.A., <sup>2</sup>Shahbazov R.F., <sup>1</sup>Bulgakov N.Yu.**<sup>1</sup>*Kursk Institute of Social Education (branch) of the Russian State Social University, Kursk;*<sup>2</sup>*Southwestern State University, Kursk, e-mail: schahbazov@mail.ru*

One of the circumstances precluding criminality, in accordance with Part 1 of Article 38 of the Criminal Code of the Russian Federation, is causing harm to the person who had committed the crime, at the moment of his detention. In addition, the harm to the detention of the offender should be considered as socially useful criminal defenses. Eligibility of harm to the offender during his detention begins to be present with the moment when the person concerned had committed a criminal act, and it attempted to implement evading arrest. The nature and severity of harm permitted in relation to commit a criminal, offense face the harm should be determined based on the conditions, time of day, place of detention, the presence of other people, as well as data describing the identity of the person who committed the crime. In the scientific literature, it is also possible to watch debates about what can be considered a valid causing the death of a person who committed a criminal act, when his detention. Perceived most appropriate position, which is associated with a negative response to this question, since the infliction of sweeping away the arrested automatically exclude the possibility of achieving such a goal as the delivering authorities.

**Keywords:** arrest, causing damage, legitimacy, criminal law

Одним из обстоятельств, исключающим преступность деяния, в соответствии с частью 1 статьи 38 Уголовного кодекса Российской Федерации, является причинение вреда лицу, которым было совершено преступление, непосредственно в момент его задержания.

Кроме того, причинение вреда при задержании преступника следует относить к категории общественно полезных обстоятельств, исключающих преступность деяния [8].

Уголовным кодексом РСФСР 1960 года не предусматривалось нормы о задержании лица, совершившего преступное деяние [1]. Однако, несмотря на это, в судебной практике соответствующего периода представлялось возможным проследить отнесение причинения вреда в ситуации задержания преступника к необходимой обороне.

Примечательно, что советский период, узбекским, украинским, а также эстонским уголовными законодательствами, закреплялись нормы специального характера, которые признавали правомерным применение принуждения в отношении преступника, подвергающегося задержанию. Однако, и в указанной ситуации причинение вреда при задержании преступника также отождествлялось с необходимой обороной, за исключением, правда, эстонского уголовного законодательства, которое рассматривало задержание преступника в качестве самостоятельного института.

В свою очередь, правомерность причинения вреда преступнику, в целях пресечения преступного посягательства и его задержания, признавалась статьей 16 Указа Президиума Верховного Совета СССР от

26.07.1966 г. «Об усилении ответственности за хулиганство».

Перейдем непосредственно к условиям правомерности причинения вреда преступнику при его задержании.

Одним из таких условий является наличие основания для причинения вреда лицу, совершившему преступное деяние, под которым нужно подразумевать совершение преступления данным лицом, а также осуществление им попытки в уклонении от задержания. Исходя из этого, целесообразно, чтобы наличествовали соответствующие действительности сведения о совершении конкретным лицом преступления.

О данном факте может стать известно, исходя из анализа следов преступления, информации, предоставленной очевидцами либо потерпевшими [7]. Также об этом может свидетельствовать присутствие орудия либо средств преступления, а также предметов, которые были добыты посредством совершения преступного деяния. В.С. Афонников, в свою очередь, также отмечает, что на совершение лицом преступного деяния также могут указывать постановление об объявлении розыска лица по причине совершенного им преступного деяния, подтвержденная информация о побеге из-под стражи, о наличии обвинительного приговора суда об осуждении преступника, фотографии, фоторобот и др. [1].

Попытку уклонения лица от задержания, совершившего преступное деяние, представляется возможным расценивать в качестве его стремления скрыться от уголовной ответственности.

При оказании преступником активного сопротивления, и совершением тем самым нового посягательства, лицо, непосредственно осуществляющее задержание, правомочно приступить к необходимой обороне [7]. А в той ситуации, когда при задержании преступника, последний оказывает вооруженное сопротивление либо совершает иные действия насильственного характера, меры по задержанию меняются в сторону необходимой обороны от опасного посягательства [10].

Правомерность причинения вреда, в соответствие со статьей 38 УК РФ, будет наличествовать только в том случае: если именно преступник выступает в качестве адресата причинения вреда; причинение вреда происходит совершением действий; причинение вреда осуществляется в течение не безграничного периода времени; характер применения соответствующей меры является вынужденным; причинитель вреда преследует цель, которая предусмотрена статьей 38 Уголовного кодекса; отсутствует допущение превышения мер, которые необходимы для того, что задержать преступника [9]. Стоит знать и то, что в качестве причинителя вреда

при задержании преступника может выступить каждое лицо, однако находящееся в состоянии вменяемости [2].

Закрепление российским уголовным законодательством требования о том, что причиняться вред может только лицу, совершившему преступление, говорит о том, что не является правомерным причинение вреда при задержании лица, которым было совершено общественно опасное деяние, и которое не подлежит уголовной ответственности по причине своей невменяемости либо из-за того, что им не был достигнут возраст уголовной ответственности. Однако представляется уместным говорить о крайней необходимости в ситуации, когда вред вынуждено причиняется в отношении вышеуказанных лиц с целью их принудительной доставки в медицинскую организацию, для обследования [3] или для лечения нарушений со стороны физического здоровья [6] или психических нарушений [5]. При причинении вреда посторонними лицами, которые не причастны к совершенному преступлению, и просто находились неподалеку от лица, подвергающегося задержанию, в зависимости от обстоятельств события возможно говорить о крайней необходимости, обоснованном риске либо неосторожном преступлении.

Обладание правом причинения вреда преступнику при его задержании начинает наличествовать с того момента, как соответствующим лицом было совершено преступное деяние, и оно предприняло попытку осуществить уклонение от задержания.

Необходимо уделять внимание и таким случаям, когда лицо, производящее задержание человека, которое в дальнейшем будет признано судом невменяемым, истинно считало, что оно допустило причинение вреда в отношении того, кто отвечает всем критериям субъекта преступления. В данном примере, исходя из субъективной стороны действий задерживающего, последний причинил вред задерживаемому правомерно [4].

Задержание лица может сопровождаться причинением преступнику вреда различного характера, схожего с теми либо иными преступными деяниями. Например, такими, как похищение человека, причинение вреда здоровью, уничтожение или повреждение чужого имущества.

Как было замечено выше, право на причинение вреда лицу при его задержании действует в течение ограниченного временного промежутка. Учитывая, что сроки давности ограничивают возможность привлечь к уголовной ответственности человека, сотрудниками правоохранительных органов осуществляются реализацию своего право на правомерное причинение вреда при задержании лица, совершившего преступное деяние, в рамках соответствующих давностных

сроков. Обычные граждане же, в свою очередь, реализуют соответствующее право, предусмотренное статьей 38 Уголовного кодекса РФ, обычно в момент, которые сразу наступает после совершения преступного деяния.

Причинение вреда, кроме того, должно носить вынужденный характер, то есть оно может состояться только в том случае, если другими способами, которые не сопровождаются причинением вреда, задержать преступника не представляется возможным.

Одним из условий правомерности причинения вреда при задержании преступника является также и преследование задерживающим специальной цели, связанной с задержанием и доставлением преступника органам власти и пресечением возможности совершения им новых преступных деяний [9]. Отсутствие такой цели чревато неправомерностью причинения вреда.

Так, приговором мирового судьи Судебного участка № 146 Самарской области была осуждена А.А. Рубцова за совершенное преступление, предусмотренного ч. 1 ст. 116 УК РФ. Дело в том, что А.А. Рубцова избивала человека, задержанного ее мужем по причине подозрения в порче домофона. Как было установлено судом, А.А. Рубцова добросовестно заблуждалась, считая, что ее муж действительно задержал того, кто неоднократно портил домофон, и стала разублаживать у него информацию по данному поводу. Однако, в связи с тем, что тот не признался в поломке домофонов, А.А. Рубцова, на фоне своих личных неприязненных отношений, чтобы получить признание, ударила того два раза ногой, в результате чего причинила увечья, признанные как не причинившие вреда здоровью.

Данные действия Рубцовой не были признаны как причинение вреда при задержании лица, совершившего преступление, и судья назначил ей наказание в виде штрафа размером шесть тысяч рублей [4].

В научной литературе можно найти критическое отношение к той формулировке целей причинения вреда при задержании преступника, которая дается ныне действующим Уголовным кодексом. Так, Л.В. Лобанова, считая, что действующая формулировка является некорректной, а также вызывает проблемы в едином и правильно понимании назначения причинения вреда преступник при его задержании, предлагает закрепить в качестве одной из соответствующих целей обеспечение неотвратимости исполнения обвинительного приговора суда [4].

Необходимо помнить, что меры, которые предпринимаются в отношении задерживаемого, должны находиться в соответствии с характером и степенью общественной опасности преступного деяния, а также об-

стоятельствами задержания. Но не стоит говорить в данном контексте о необходимости абсолютного соответствия вреда тяжести совершенного преступного деяния.

Характер и тяжесть вреда, допускаемого в отношении совершившего преступное деяние лица, вред следует определять исходя из обстановки, времени суток, места задержания, присутствия иных людей, а также данные, характеризующие личность лица, совершившего преступление [9].

В научной литературе также представляется возможным наблюдать споры по поводу того, можно ли считать допустимым причинение смерти лицу, совершившему преступное деяние, при его задержании. Воспринимается наиболее приемлемой позиция, которая связана с отрицательным ответом на данный вопрос, поскольку при причинении смерти задерживаемому автоматически исключается возможность достижения такой цели как доставление органам власти.

#### Список литературы

1. Афендинов В. Проблемы правомерности причинения вреда при задержании лица, совершившего преступление // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. – 2012. – № 2 (21). – С. 91–92.
2. Ишмухаметова В. Состав правомерного причинения вреда при задержании лица, совершившего преступление // Вестник Омского университета. Серия «Право». – 2014. – № 2 (39). – С. 220–224.
3. Кутафина Н.В., Медведев И.Н. Тромбоцитарная агрегация у клинически здоровых лиц второго зрелого возраста, проживающих в Курском регионе // Успехи геронтологии. – 2015. – Т. 28, № 2. – С. 321–325.
4. Лобанова Л. Проблемы законодательной регламентации целей правомерного причинения вреда при задержании лица, совершившего преступление // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 5: Юриспруденция. – 2011. – № 11. – С. 96–101.
5. Медведев И.Н. Нейропсихологические изменения когнитивных функций при переходе из пожилого возраста в старческий // Успехи геронтологии. – 2015. – Т. 28, № 3. – С. 479–483.
6. Медведев И.Н., Скорятина И.А. Агрегационные свойства форменных элементов крови и сосудистый контроль над ними у больных артериальной гипертензией с дислипидемией // Российский кардиологический журнал. – 2015. – № 4 (120). – С. 18–22.
7. Сизов А.А., Шахбазов Р.Ф. Уголовная ответственность за терроризм по законодательству европейских государств // Институты и механизмы инновационного развития: мировой опыт и российская практика: сборник научных статей 5-й Международной научно-практической конференции. – Курск, 2015. – С. 404–406.
8. Уголовное право. Общая часть: Издание второе переработанное и дополненное / Ю.В. Грачева и др.; под ред. Л.В. Иногамовой-Хегай, А.И. Рарога, А.И. Чучаева. – М.: Юридическая фирма «КОНТРАКТ»: ИНФРА-М, 2008. – 594 с.
9. Рыбак А. Система обстоятельств, исключаящих преступность деяния // Юрист – Правоведь. – 2012. – № 3(52). – С. 27–32.
10. Шахбазов Р.Ф. К вопросу о дифференциации наказания за террористический акт и пособничество в его совершении // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 11–4. – С. 573–576.

**«Экология и рациональное природопользование»,  
Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2016 г.**

**Биологические науки**

**ДИНАМИКА КУСТАРНИКОВОГО ЯРУСА  
ЛЕСА БОТАНИЧЕСКОГО САДА ДВО РАН**

Брижатая А.А., Агибалова А.А.,  
Литвин Л.В., Переловская Е.И.

*Ботанический сад-институт ДВО РАН,  
Владивосток, e-mail: BEXALEXEYU@mail.ru*

Из года в год появляется реальная угроза для сохранения разнообразия кустарникового яруса дубово-широколиственного леса ботанического сада-института ДВО РАН г. Владивостока. В условиях интенсивной рекреационной нагрузки изменяются биологические особенности видов, обедняется их видовой состав, снижается устойчивость к нарушениям. Изучение структурной неоднородности лесных сообществ помогает понять закономерности развития этих лесов и определять способы их восстановления, а динамика леса является достаточно точным индикатором условий местообитания.

**Целью исследования** являлось изучение динамики кустарникового яруса дубово-широколиственного, разнокустарникового, разнотравного леса на особо охраняемой территории Ботанического сада-института ДВО РАН на юге Приморского края.

**Материалы и методы.** Для изучения пространственной структуры постоянная пробная площадь (ППП) размером 50×50 м<sup>2</sup> разделялась

на квадраты 10×10 м<sup>2</sup>, где выполнялось картирование парцелл кустарникового яруса и пересчет встречающихся особей с указанием их высоты (методика В.Н. Сукачёва и С.В. Зонна, 1961).

**Результаты.** За 5 лет данный участок леса претерпел изменения в древостое и кустарниковом ярусе в результате ветровала и обильного снегопада зимой 2013 г. Так, чубушниковый выдел сменился на лиановый в связи с выволом ряда деревьев. Эта площадь (2,14%) затянулась актинидией коломикта. Спирейно-кленовый выдел (22,29%) к 2015 г. заметно увеличился – на 9,13%, заняв площади спирейно-леспедцевого выдела в северной части ППП в связи с выпадением *Lespedeza bicolor*. Это свидетельствует об улучшении обстановки после пожара (середина 90-х годов). Увеличена площадь мертвопокровного выдела на 3,71% и составляет 5,03% от общей территории ППП.

**Выводы.** В исследованном типе леса хорошо развит кустарниковый ярус. По видовому составу весь подлесок образует 8 выделов (в 2010 г. было 7), 2 из них – фонообразующие: разнокустарниковый и кленово-чубушниковый занимают в настоящее время 58,41% от всего изучаемого фитоценоза (в 2010 г. – 54%). Общая площадь подлеска немного увеличилась, в связи с выпадением пирогенного вида *Lespedeza bicolor*.

**Экология и рациональное природопользование**

**БИОТОКСИЧНОСТЬ ПРИРОДНЫХ ВОД  
МАЙКОПСКОГО РАЙОНА**

Шиманская Е.И., Богачев И.В.,  
Шиманский А.Е., Попова З.Г., Реброва Г.Н.

*Академия биологии и биотехнологии  
им. Д.И. Иванковского Южный федеральный  
университет, Ростов-на-Дону,  
e-mail: shimamed@yandex.ru*

Мониторинг родниковых вод, как одного из источников питьевого водоснабжения, необходим для определения их качества и предупреждения возможных негативных последствий её использования. Существуют различные методы оценки такого качества: гидрохимический, санитарно-гигиенический, метод биотестирования, биоиндикации и т.д. [1, 3, 4, 5, 6]. Все они направлены на определение степени токсичности раствора, т.е. его способность угнетать физиологические процессы в живых организмах.

В последнее время предпринимаются попытки внедрения в экологию биотоксического метода, заключающегося в определении изменения интенсивности биолюминесценции генно-инженерных бактерий при воздействии токсических веществ, присутствующих в анализируемых пробах воды.

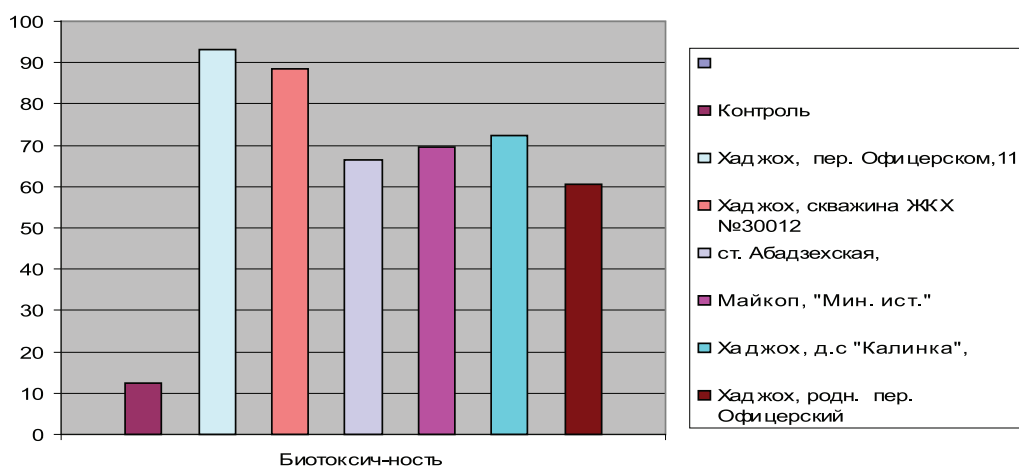
Настоящая работа посвящена оценке биотоксичности родников Майкопского района республики Адыгея для получения информации об их качестве, необходимой для рационального использования водных ресурсов и осуществления мероприятий по их охране от загрязнения [2, 7, 8].

В исследованиях использовали биосенсор «Эколом», представляющий собой лиофилизированные культуры люминесцентных бактерий *Escherichia coli*, содержащиеся в среде инертных газов в специальных стеклянных флаконах. Люминесцентные бактерии содержат фермент люциферазу, осуществляющий эффективную трансформацию энергии химических связей

жизненно важных метаболитов в световой сигнал на уровне, доступном для экспрессных и количественных измерений. Критерием токсического действия являлось изменение интенсивности биоллюминесценции тест-объекта в исследуемой пробе по сравнению с контрольным раствором, не содержащим токсических веществ. Уменьшение интенсивности биоллюминесценции всегда пропорционально токсическому эффекту.

веществ, способных вызвать токсические реакции. В дальнейшем планируется расширить область исследования природных вод горных районов Северного Кавказа и составить карту-атлас генотоксичности и радиоактивности источников питьевого и хозяйственного назначения.

*Работа выполнена в рамках в рамках базовой части внутреннего гранта ЮФУ по проекту 213.01-2015/003ВГ.*



*Оценка биотоксичности источников питьевого водоснабжения Майкопского района республики Адыгея*

Количественная оценка параметра тест-реакции выражается в виде индекса токсичности «Т». Методика допускает три пороговых величины индекса токсичности. (Т 20 – допустимая степень токсичности, Т 20 Т 50 – образец токсичен, Т 50 – образец сильно токсичен). Результаты исследований представлены на рисунке.

По данным диаграммы можно сделать вывод о том, что самой токсичной является вода из проб в колонке на пер. Офицерском, ст. Хаджох и в скважине № 30012 так же в районе ст. Хаджох. Токсичность остальных проб приблизительно на одном уровне, все образцы превышают пороговый индекс токсичности (Т = 50). Таким образом, можно сделать вывод о том, что вода не пригодна для питья.

Следует особо подчеркнуть, что весь обследованный район находится в зоне влияния тектонического узла на пересечении двух разломов глубинного заложения. Это может определить повышенное содержание свинца, урана и радия в почво-грунтах, повышенную скорость эксгаляции его с земной поверхности и, как следствие, повышенное содержание радия в приземном слое воздуха и воздухе помещений. Вместе с эксгаляцией радона из подземных вод это вызовет, вероятно, повышенную радоноопасность района, особенно в жилых и общественных зданиях (в подвальных помещениях, помещениях I этажа, в колодцах и других местах с понижениями).

Биотоксический метод не учитывает длительное отрицательное воздействие на организм. Он регистрирует лишь разовые концентрации

### Список литературы

- Varduni T.V., Minkina T.M., Buraeva E.A., Gorbov S.N., Mandzhieva S.S., Omel'chenko G.V., Shiman'skaya E.I., V'yukhina A.A., Sushkova S.N. Accumulation of radionuclides by pylaisiella moss (PYLAISIA POLYANTHA) under urboecosystem conditions // American Journal of Applied Sciences. – 2014. – № 11 (10). – P. 1735–1742.
- Бураева Е.А., Вардуни Т.В., Шиманская Е.И., Шерстнев А.К., Триболина А.Н. Комплексная оценка родниковг. Ростова-на-Дону // Вода: химия и экология. – 2014. – № 3 (69). – С. 19–25.
- Омельченко Г.В., Вардуни Т.В., Шиманская Е.И., Чохели В.А., Вьюхина А.А. Биомониторинг генотоксичности окружающей среды г. Ростова-на-Дону с использованием *Pylaisia polyantha* [Электронный ресурс] // Инженерный вестник Дона. – 2013. – № 3. – URL: <http://www.ivdon.ru> (дата обращения 26.12.2013).
- Омельченко Г.В., Шиманская Е.И., Бураева Е.А., Шерстнев А.К., Чохели В.А., Вьюхина А.А., Вардуни Т.В., Серда В.А. Оценки генотоксичности окружающей среды урбанизированных территорий с использованием древесно-моховых консорциев (на примере г. Ростова-на-Дону) // Экология и промышленная Россия. – 2012. – № 11. – С. 51–55.
- Шиманская Е.И., Вардуни Т.В., Прокофьев В.Н., Шерстнев А.К., Омельченко Г.В., Горлачев И.А. Биотестирование технических вод нефтегазовых месторождений с использованием цитогенетических показателей растений // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. – 2011. – № 2. – С. 51–53.
- Шиманская Е.И., Бессонов О.А., Горлачев И.А., Омельченко Г.В., Чохели В.А., Вардуни Т.В. Методология оценки генотоксичности окружающей среды с использованием растительных объектов // Валеология. – 2010. – № 2. – С. 40–43.
- Шиманская Е.И., Бураева Е.А., Вардуни Т.В., Шерстнева И.Я., Дымченко Н.П., Триболина А.Н., Прокофьев В.Н., Гуськов Г.Е., Шиманский А.Е. Биологический мониторинг генотоксических соединений природных вод урбанизированных территорий. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10–3. – С. 496–498.
- Шиманская Е.И., Вардуни Т.В., Бураева Е.А., Симонович Е.И., Вьюхина А.А., Чохели В.А. К вопросу об экологических проблемах нефтегазовых промыслов Юга России // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10. – С. 95–97.

**«Современные проблемы науки и образования»,  
Россия (Москва), 25–27 февраля 2016 г.**

**Медицинские науки**

**МЕТИЛДОПА ПРИ ГИПЕРТОНИИ  
БЕРЕМЕННЫХ**

Ивашев М.Н.

*Ставропольский медицинский университет,  
Ставрополь, e-mail: ivashev@bk.ru*

Рациональное применение лекарств должно соответствовать терапии болезни с наименьшим количеством отрицательных побочных эффектов [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

**Цель исследования.** Возможность использования метилдопы у беременных.

**Материал и методы исследования.** Анализ клинических данных.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Метилдопа влияет на центральные механизмы регуляции артериального давления, превращаясь в альфа-метилнорадреналин, который стимулирует альфа<sub>2</sub>-адренорецепторы пресинаптической мембраны нейронов вазомоторного центра продолговатого мозга и тормозит симпатическую импульсацию к сосудам, биодоступность в среднем составляет около 50%. Препарат проникает в ЦНС, где около 10% принятой дозы декарбоксилируется и бета-гидроксилируется в альфа-метилдофамин, а затем – в альфа-метилнорадреналин. Рекомендованная начальная доза препарата метилдопа в первые 2 дня терапии составляет 250 мг 2–3 раза в сутки. Затем дозу можно постепенно увеличить или уменьшить (в зависимости от степени снижения артериального давления). Терапия препаратом метилдопа требует индивидуального подбора дозы. Препарат можно принимать как до, так и после еды. В клинических исследованиях после применения метилдопы во время второго и третьего триместров беременности не выявлено признаков повреждения плода или новорожденного. Поскольку не проведены адекватные, надлежащим образом контролируемые исследования в третьем триместре беременности, применять препарат рекомендуется только после тщательного сопоставления всех рисков и полезных эффектов. Исследование детей, рожденных матерями, принимавшими метилдопу после 26-й недели беременности, не выявило нежелательных эффектов препарата. У беременных, принимавших препарат в третьем триместре, состояние плода было лучше, чем у женщин не принимающих препарат. Спустя 2–3 месяца терапии, к метилдопе может вы-

работаться толерантность. Эффективное снижение уровня артериального давления может быть достигнуто за счет увеличения дозы препарата или сопутствующего применения диуретиков. Спустя 48 часов после прекращения терапии препаратом метилдопа, артериальное давление обычно возвращается к исходному уровню. Синдром отмены в большинстве случаев не наблюдается.

**Выводы.** Метилдопа можно назначать при гипертонии беременных.

**Список литературы**

1. Биологическая активность чернушки дамасской / А.В. Сергиенко [и др.] // Аллергология и иммунология. – 2011. – Т. 12. – № 3. – С. 298.
2. Визуализация неспецифического воспаления в эксперименте / А.В. Сергиенко и др. // Аллергология и иммунология. – 2006. – Т. 7. – № 3. – С. 440.
3. Влияние глюкозы на системную и центральную гемодинамику бодрствующих животных / С.А. Рожнова и др. // Депонированная рукопись № 741-B2003 17.04.2003.
4. Влияние жирного масла чернушки дамасской на липидный спектр плазмы крови крыс при моделированной хронической сердечной недостаточности / А.В. Сергиенко и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 8. – С. 42–43.
5. Ивашев М.Н. Йодионол и лихорадка Эбола / М.Н. Ивашев, В.С. Афанасов, А.В. Сергиенко, Е.Г. Чечулин // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 11-3. – С. 125–126.
6. Изучение раздражающей активности масляного экстракта плодов пальмы сабаль in situ на хорсион-аллантаиновой оболочке куриных эмбрионов / А.В. Сергиенко и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 28–29.
7. Исследование репаративной активности экстракта жирного масла шиповника при моделированном ожоге у крыс / Е.Е. Зацепина и др. Успехи современного естествознания. – 2013. – № 3. – С. 122–123.
8. Клиническая фармакология ацетилцистеина / М.Н. Ивашев и др. // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 116–117.
9. Клиническая фармакология карбапенемов / А.В. Сергиенко и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 8-3. – С. 138.
10. Клиническая фармакология низкомолекулярных гепаринов / А.В. Сергиенко и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 3. – С. 92.
11. Кручинина Л.Н. Изучение эффективности лечения больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в условиях санатория – профилактория / Л.Н. Кручинина, М.Н. Ивашев // Здравоохранение Российской Федерации. – 1981. – № 4. – С. 20–22.
12. Оценка биохимических показателей крови крыс при курсовом применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 11. – С. 14–15.
13. Селенит натрия в масле «семакур» – средство стимуляции метаболических процессов / А.В. Сергиенко и др. // Депонированная рукопись № 711-B2003 15.04.2003.
14. Фармакологическое исследование влияния когитума на моделированную патологию желудка крыс / И.А. Савенко и др. // Биомедицина. – 2010. – Т. 1. – № 5. – С. 123–125.

*Педагогические науки***ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ  
ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ НЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ  
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

Смирнов А.А.

*Северо-Восточный государственный университет;  
Магаданский НИИ рыбного хозяйства  
и океанографии;**Межрегиональная общественная организация  
«Социально-Прогрессивный Альянс научно-  
теоретического и практического содействия  
социально-экономическому и культурному росту  
регионов «Рост Регионов»,  
Магадан, e-mail: andrsmir@mail.ru*

Начиная с 70-х гг. 20 в. проблемы экологии в мире стали чрезвычайно острыми в связи с ростом различных проблем в сфере природопользования. Стало очевидно, что использование природных ресурсов должно происходить исключительно на научной основе, с учётом их возможного и необходимого восстановления.

В России в настоящее время разрабатываются и начали осуществляться масштабные проекты экономического развития. Значительная их часть связана с разработкой природных и энергетических ресурсов, переработкой и транспортировкой. Очевидно, что при этом возможен рост экологических проблем, усиление негативного антропогенного воздействия на природу, а также нарастание числа техногенных катастроф.

Для успешного решения возрастающих экологических проблем большую роль играет подготовка грамотного и умеющего пользоваться своими знаниями населения страны. С этой целью в учебный план Северо-Восточного государственного университета (СВГУ) в г. Магадане включена дисциплина «экология» для студентов не биологических специальностей, включающая в себя вопросы естественнонаучного, правового, социального и технического характера.

В настоящее время предмет «экология» читается будущим историкам, юристам, социологам, журналистам, психологам и менеджерам. Содержание дисциплины строится как последовательность тем, в которых рассматриваются основы экологии. Показана экология популяций, сообществ и экосистем. Представлены особенности влияния различных факторов среды на организм, антропогенного воздействия на биосферу, методы управления качеством окружающей природной среды. Анализируется значение экологии в связи с производственной и непроизводственной деятельностью человека. Раскрывается понятие «экологическая культура». Освещена роль научных и общественных

организаций, объединений, движений в защите окружающей среды. Затронуты аспекты социальной экологии. Изучение дисциплины ведется в виде лекций и семинарских занятий. На семинарах студенты выступают с докладами, которые готовят самостоятельно, согласно заранее утвержденным темам.

Курс «Биология» студентам не биологических специальностей в СВГУ не ведется, а знания по биологии, полученные в школе, в студенчестве уже несколько забываются, поэтому в ходе чтения лекций по экологии для студентов не биологов приходится освещать и основы биологии. В этом отличие чтения лекций по экологии для студентов биологов и не биологов.

Следующая особенность – это учет, при чтении лекций, будущей специальности студента. Так, будущим юристам интересно услышать применение знакомых им терминов применительно к экологии. Например, о видах международной ответственности (репарации, реституции, субституции, ресторации) за экологические нарушения или о презумпции потенциальной экологической опасности при ведении любой хозяйственной деятельности.

Историкам близки примеры, связанные с их предметом. Так, говоря об истощении почв и связанных с этим экологических катастрофах, в лекции приводятся примеры древних цивилизаций, например, в Месопотамии, которые, истощив почву нерациональным земледелием и неправильной мелиорацией, вызвали опустынивание и, в конечном итоге, эти государства прекратили свое существование.

Будущим журналистам в лекциях необходимо подчеркивать роль прессы в пропаганде бережного отношения к природе, освещения нерешенных экологических проблем. С другой стороны говорить о том, что они должны понимать ответственность за публикацию непроверенных материалов, которые могут вызвать у населения даже панику.

Еще особенность при чтении курса «Экология» – обязательное использование для примеров регионального компонента. Материал усваивается гораздо лучше, если приведены не только общеизвестные, но далекие примеры, скажем о разливе нефти в Мексиканском заливе и связанных с этим проблемах в водной экосистеме этого залива, но и конкретные данные из жизни региона, области, города.

При подготовке к семинару «Экологические проблемы недропользования на примере Магаданской области» студенты сами ищут материалы в открытой печати о негативном воздействии на природу области и имеющихся нарушениях природоохранного законодательства,

предлагают пути решения этих проблем. Обсуждение путей решения этих проблем на семинаре приводит к лучшему усвоению изучаемого материала, а также развитию логического мышления.

В связи с тем, что учебники, в которых рассматриваются вопросы экологии, предназначены, в основном, для студентов-биологов и имеют значительный объем, возникла необходимость в подготовке специализированных учебных пособий для студентов других специальностей. Автором были подготовлены учебные пособия «Социальная экология» (в соавторстве, 2009 г.) и «Биология с основами экологии»

(2014 г.), рекомендованные дальневосточным региональным учебно-методическим центром в качестве учебных пособий для студентов не биологических специальностей вузов региона.

Мы считаем, что учет и использование в преподавательской работе вышеперечисленных факторов позволит студентам не биологам лучше усвоить предмет «экология», а также в ходе их дальнейшей профессиональной деятельности успешно решать возникающие экологические проблемы, что в значительной степени уменьшит ущерб от антропогенного воздействия на природу.

### Технические науки

#### С++ ДЛЯ КАРТОГРАФОВ И ГЕОДЕЗИСТОВ: УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА «УКЛОН СКАТА», ИЛЛЮСТРИРУЮЩАЯ ИНСТРУКЦИЮ ЦИКЛА

Заблоцкий В.Р.

Московский государственный университет  
геодезии и картографии, Москва,  
e-mail: V.R.Zablotskii@Yandex.ru, zablotskii@freemail.ru

Обсуждается учебная компьютерная программа на языке программирования С++ ориентированная на студентов геодезистов и картографов, изучающих информатику в вузе. Нашей целью является создание набора типовых учебных геодезических задач [1–5], которые могут использоваться преподавателями, работающими в вузах геодезического профиля в качестве домашних заданий и при выполнении учебного практикума по информатике. Задачей данной работы была разработка программы, иллюстрирующей использование инструкции цикла *do-while* при многократном выполнении однотипных расчетов. Программа предназначена для демонстрации работы цикла на примере расчета уклонов линии ската по данным, считанным с топографической карты.

Содержательная постановка задачи заключается в следующем. Требуется рассчитать уклоны линии ската, проведенной на топографической карте, по заданным значениям заложения горизонталей, масштаба карты и высоты сечения рельефа. Известно, что уклон ската определяется как тангенс угла

наклона линии склона с максимальной крутизной по формуле:

$$i = \frac{h}{s},$$

где  $h$  сечение рельефа местности;  $s$  – горизонтальное положение. Единицей измерения уклона служат проценты, промилле или доли единицы, которые используется в нашей программе. В программе «УКЛОН СКАТА» пользователь вводит с клавиатуры один раз значение знаменателя масштаба карты и высоты сечения рельефа, а затем многократно в цикле заложения горизонталей. Для каждой величины заложения горизонталей программа выводит на экране дисплея значение уклона линии ската.

Рассмотрим код программы. В строке 07–10 объявляются переменные, среди них целочисленная переменная для знаменателя масштаба карты *denominator Of Map Scale* и переменные с плавающей точкой для высоты сечения рельефа *vertical Interval*, заложения горизонталей *contour Interval*, горизонтального проложения *horizontal Equivalent* и уклона линии ската *slope Of Line*. Знаменатель масштаба карты и сечение рельефа считываются с карты, а заложение горизонталей получается при измерении отрезка на карте линейкой. Выбор таких типов переменных делает программу способной выполнять расчеты в случае, если высота сечения рельефа является целым или дробным числом, например 5, либо 1,5 м, также можно работать с заложением горизонталей, как в виде целых чисел, так и дробных чисел, например 25, или 12,5 мм.

```
01: #include <iostream>
02: #include <iomanip>
03: using namespace std;
04:
05: int main (void)
06: {
07:     char noneStopCharacter;
08:     int denominatorOfMapScale;
09:     float verticalInterval, contourInterval;
10:     float horizontalEquivalent, slopeOfLine;
11:
```



```

12: cout <<"Введите знаменатель масштаба карты: ";
13: cin >> denominatorOfMapScale;
14:
15: cout <<"Введите высоту сечения рельефа карты (м): ";
16: cin >> verticalInterval;
17:
18: cout <<setprecision(3);
19:
20: do
21: {
22:     cout << "Введите заложение (мм): ";
23:     cin >> contourInterval;
24:
25:     horizontalEquivalent = denominatorOfMapScale*contourInterval/1000;
26:     slopeOfLine = verticalInterval/horizontalEquivalent;
27:     cout <<"Уклон линии: " << slopeOfLine << endl;
28:
29:     cout << "Продолжить программу? Введите (Y/y): ";
30:     cin >> noneStopCharacter;
31:
32: }while((noneStopCharacter == 'Y') || (noneStopCharacter == 'y'));
33:
34: return 0;
35: }

```

Ввод значений знаменателя масштаба карты и высоты сечения рельефа выполняется до инструкции цикла в строках 13 и 16. В цикле *do-while* (строки 20–32) вводится заложение горизонталей и вычисляется горизонтальное проложение и уклон линии ската. Расчет горизонтального проложения в строке 25 выполняется с пересчетом заложения в метры, чтобы получить безразмерную характеристику уклона линии. Также, в цикле выводится значение уклона линии. После каждой итерации цикла на экран выводится запрос (строка 29): «Продолжить программу? Введите (Y/y):». Если пользователь введет букву «Y» или «y», то условное выражение  $((noneStopCharacter == 'Y') || (noneStopCharacter == 'y'))$  будет истинным и цикл выполняет еще один расчет уклона ската. Если же введен любой другой символ, то условное выражение будет ложным и цикл заканчивается. Предположим, что пользователь ввел знаменатель масштаба карты равный 10000 и высоту сечения рельефа равную 0,5 м. Затем программа предлагает ввести заложение горизонталей, пусть это значение равно 12 мм. В результате программа выведет на экран следующее сообщение: «Уклон линии: 0,00417». Дальнейшее зависит от выбора пользователя, который может продолжить расчеты или закончить их.

Подчеркнем назначение инструкции, представленной в строке 18. Она готовит поток вывода для отображения чисел с тремя значащими цифрами. Чтобы использовать возможность управления выводом на экран требуемого количества значащих цифр, в строке 02 к программе подключается заголовочный файл *iomanip*. Как известно, значащими цифрами числа считаются все цифры числа, кроме нулей, стоящих слева от первой ненулевой цифры. Если специально не указывать количество значащих цифр, то вы-

вод числа по умолчанию выполняется с шестью значащими цифрами, например «Уклон линии: 0,00588735». Такая точность в представлении уклона линии ската явно избыточна и инструкция *setprecision(3)* ограничивает вывод на экран числа с тремя значащими цифрами, причем значение последней цифры округлено. Для приведенного ранее уклона инструкция *cout << setprecision(3)* выведет на экран число равное 0,00589.

#### Выводы

Разработана учебная программа на языке C++ для студентов, обучающихся программированию в вузе геодезического профиля. В программе демонстрируется применение управляющей инструкции цикла *do-while* в задаче вычисления уклонов линии ската по значениям заложения горизонталей, высоте сечения рельефа местности и масштаба карты, взятым с топографической карты. Данная программа подчеркивает особенности использования управляющей инструкции цикла *do-while*.

#### Список литературы

1. Заблоцкий В.Р. Особенности преподавания информатики в вузе геодезического профиля на современном этапе // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2015. – № 6. – С. 119–125.
2. Заблоцкий В.Р. Программирование на языке C++ для картографов и геодезистов: учебная объектно-ориентированная программа «Нивелирная рейка» // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 5 (часть 1). – С. 89–91.
3. Заблоцкий В.Р. C++ для картографов и геодезистов: учебная объектно-ориентированная программа «Женевская линейка» // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 10 (часть 1). – С. 25–26.
4. Заблоцкий В.Р. C++ для картографов и геодезистов: учебная программа «Коллимационная погрешность» с условной *if-else* инструкцией // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 12 (часть 1). – С. 31–33.
5. Заблоцкий В.Р. Обучение языку C/C++ на основе программирования учебных геодезических задач // Сборник статей по итогам международной научно-технической конференции, посвященной 230-летию основания МИИГАиК. – Вып. 2, ч. 1. – М.: МИИГАиК, 2009 – С. 199–202.

*Химические науки***ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФАЗОВОГО КОМПЛЕКСА В СИСТЕМЕ  $K_2WO_4-V_2O_5$** 

Алихаджиева Б.С., Хасбулатова З.С.

*Чеченский государственный педагогический университет, Грозный, e-mail: hasbulatova@list.ru*

В статье приводятся сведения об изучении процессов фазообразования в двухкомпонентной системе  $K_2WO_4-V_2O_5$ . Авторами проведено прогнозирование ее фазового комплекса с последующим экспериментальным подтверждением методами термического анализа и построением фазовой диаграммы.

Большой вклад в изучение процессов образования натрий – вольфрамовых бронз внес В.И. Спицыным [1, 2] который наблюдал последовательный переход бронз в ряду: синяя ( $Na_2W_4O_{15}$ ) – фиолетовая ( $Na_2W_2O_{12}$ ) – красная ( $Na_2W_3O_9$ ) – желтая ( $Na_2W_2O_6$ ).

Им сделано заключение, что главными факторами, влияющими на фазовый состав и структуру вольфрамовых бронз, являются состав и температура расплава. Диккенс [3] исследовал энтальпию образования ряда вольфрамовых и молибденовых бронз ( $M_xWO_3$ ,  $M_xMo_6O_{17}$ ) с целью выяснения термодинамической стабильности этих материалов относительно окисления и диспропорционирования. В интервале  $0,53 < x < 0,77$  бронзы  $Na_xWO_3$  имеют  $129,9 < \Delta H < 185,8$  кДж/моль, молибденовые бронзы 101–115 кДж/моль, а калиевые бронзы – 52 кДж/моль.

При монотонном возрастании значений  $\Delta G$  электрохимической реакции образования бронз  $Na_xWO_3$  пропорционально расчет, что интерпретировано в виде последовательности бронз, в которой энергия связи натрия с оксидной матрицей уменьшается в том же порядке, но увеличивается при переходе к молибденовым бронзам.

Например, кристаллическая решетка оксидных вольфрамовых бронз построена из октаэдров триоксида вольфрама, соединенных между собой различными способами. Между октаэдрами имеются пустоты, куда без искажения решетки может поместиться ион, по размеру равный или меньше кислородного. В зависимости от того, как соединены октаэдры триоксида вольфрама друг с другом, и какие формы пустот образуют при этом, получают структуры той или иной кристаллической симметрии. В частности, для вольфрамовых бронз в настоящее время известны кубическая, тетрагональная, гексагональная, орторомбическая, моноклинная структуры. Полиморфные превращения и широкий диапазон нестехиометрии определяют возможность существования этого класса соединений

для различных элементов. В настоящее время известны оксидные бронзы молибдена, вольфрама, ванадия, ниобия, титана и т.д., включающие щелочные и щелочноземельные и другие металлы, а также содержащие два переходных металла [5]. Широкий диапазон составов ОББ открывает возможность варьировать их ценными физико-химическими свойствами. Наиболее изученными из всех оксидных бронз являются щелочные вольфрамовые бронзы.

Им сделано заключение, что главными факторами, влияющими на фазовый состав и структуру вольфрамовых бронз, являются состав и температура расплава. Диккенс [3] исследовал энтальпию образования ряда вольфрамовых и молибденовых бронз ( $M_xWO_3$ ,  $M_xMo_6O_{17}$ ) с целью выяснения термодинамической стабильности этих материалов относительно окисления и диспропорционирования. В интервале  $0,53 < x < 0,77$  бронзы  $Na_xWO_3$  имеют  $129,9 < \Delta H < 185,8$  кДж/моль, молибденовые бронзы 101–115 кДж/моль, а калиевые бронзы – 52 кДж/моль.

Эти свойства и относительно невысокая стоимость ванадия по сравнению с другими легирующими металлами, например вольфрамом, молибденом, ниобием, позволяют считать его самым предпочтительным элементом при создании низколегированных сталей, степень применения которых в промышленности стала важным показателем уровня развития техники.

Наблюдается расширяющийся спрос на низколегированные стали для промышленного и гражданского строительства, сооружения газо- и нефтепроводов, развития автомобилестроения. Ванадий и его соединения широко используются и во многих других отраслях промышленности.

**Система  $K_2WO_4-V_2O_5$** 

С целью исследования характера взаимодействия компонентов в гетерогенной среде и выявления составов низкоплавких образцов, представляющих интерес для разработки химического способа синтеза щелочных оксидных ванадий-вольфрамовых бронз калия, нами методами визуально-политермического (ВПА), дифференциально-термического (ДТА) и рентгенофазового (РФА) анализа впервые изучена система  $K_2WO_4-V_2O_5$  [4]. По результатам изучения процесса фазообразования в системе, выявлены характеристики неинвариантных точек (НВТ) и построена ее фазовая диаграмма (рис. 1, таблица). Обнаружено в ней образование трех новых соединений: конгруэнтного ( $D_1-K_2WO_4 \cdot 3V_2O_5$ ,  $D_2-3K_2WO_4 \cdot 4V_2O_5$ ) и инконгруэнтного ( $S-3K_2WO_4 \cdot V_2O_5$ ) характера плавления.

Характеристики НВТ системы  $K_2WO_4-V_2O_5$

НВТ	$t, ^\circ C$	Состав, мол. %		Кристаллизующиеся фазы
		$K_2WO_4$	$V_2O_5$	
$e_1$	600	10	90	$V_2O_5 + 3V_2O_5 \cdot K_2WO_4$
$D_1$	678	25	75	$3V_2O_5 \cdot K_2WO_4$
$e_2$	654	35	65	$3V_2O_5 \cdot K_2WO_4 + 4V_2O_5 \cdot 3K_2WO_4$
$D_2$	918	45	55	$3K_2WO_4 \cdot 4V_2O_5$
$S$	866	75	25	$3K_2WO_4 \cdot V_2O_5$
$e_3$	532	70	30	$3K_2WO_4 \cdot 4V_2O_5 + 3K_2WO_4 \cdot V_2O_5$

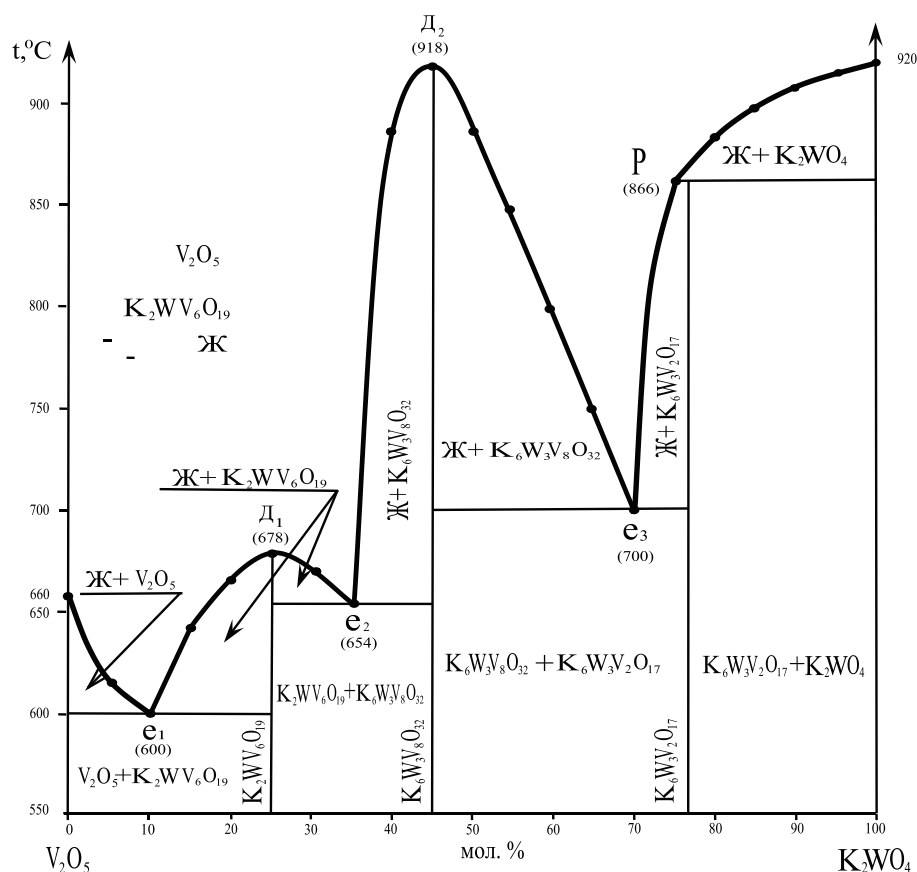


Рис. 1. Диаграмма состояния системы  $K_2WO_4-V_2O_5$

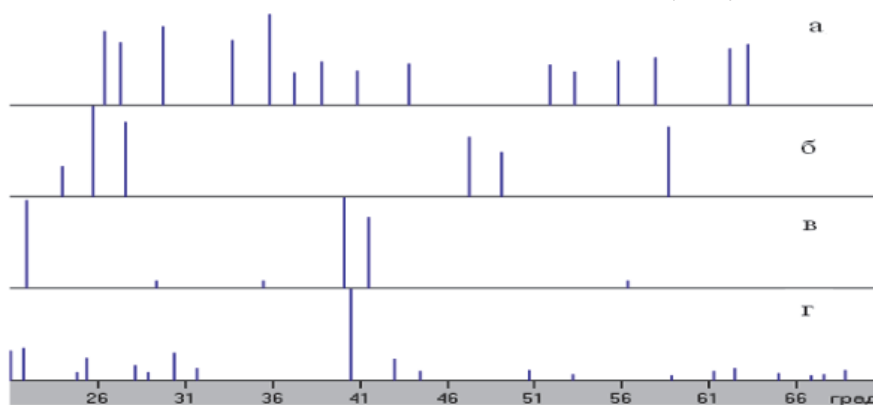


Рис. 2. Штрихрентгенограммы:  
а -  $K_2WO_4$ ; б -  $K_2WO_4 \cdot 3V_2O_5$ ; в -  $K_2WO_4 \cdot V_2O_5$ ; г -  $V_2O_5$

Штрихрентгенограмма показывает, подтверждение пиков исходных компонентов и образование новых фаз (рис. 2)

#### Список литературы

1. Спицын В.И., Каштанов Л.И. Действие газообразного хлористого водорода на вольфрамовые соединения // Журн. русс. физ.-хим. об-ва. – 1926. – Т. 58. – С. 1230–1251.
2. Спицын В.И. О восстановлении вольфрамовых // Журн. русс. физ.-хим. об-ва. – 1926. – Т. 58, – С. 474–490.
3. Dickens P.G. Thermodynamic studies of some electrode materials // Adv. Chem. Ser. – 1977. – Vol. 163. – P. 165.
4. Ракша В.П. Электрохимическое получение порошков оксидных вольфрамовых бронз: дис. ... канд. хим. наук. – Свердловск: Институт электрохимии АН СССР УрНЦ, 1982. – 133 с.
5. Алихаджиева Б.С. Диссертация ... канд. хим. наук. – Махачкала: ДГПУ, 2011. – 118 с.

### ВЗАИМОСВЯЗЬ ХИМИИ И ЛИТЕРАТУРЫ

Хасбулатова З.С., Алихаджиева Б.С.

Чеченский государственный педагогический университет, Грозный, e-mail: hasbulatova@list.ru

Художественная литература помогает раскрыть красоту химии – внешнюю и внутреннюю. Дело, разумеется, не только в красоте строения веществ, кристаллов, растворов – в этой внешней привлекательной стороне. Химия красива своей внутренней сущностью, способностью объяснять явления, безграничной палитрой возможностей.

Если обратиться в прошлое, то мы увидим, что химия, пусть даже она и называлась иначе, на протяжении всей истории человечества представлялось предметом романтическим. Эта особенность химии заставляла многих великих писателей и поэтов создавать на страницах своих творений образы, навеянные размышлениями о веществе и его превращениях.

Методика использования художественной литературы на уроках химии разнообразна: к фрагментам литературных произведений можно обращаться при объяснении нового материала, в качестве упражнения при опросе или в процессе обобщения и повторения пройденной темы. Задания могут быть различными – найти ошибку в объяснении явления, которое дано автором произведения, или ответить на вопрос, о каком явлении, или веществе идет речь, осуществить цепочку превращений и т.д.

Назовем некоторые художественные произведения, которые можно использовать в процессе обучения химии в 8–11 классах.

На вводимом уроке в 8 классе можно использовать отрывок из пьесы **А.М. Горького «Дети солнца»**: «Но прежде всего и внимательнее всего изучайте химию, химию! Это изумительная наука, знайте! Она еще мало развита, сравнительно с другими, но уже и теперь она представляется мне каким – то всевидящим оком. Ее зоркий смелый взгляд проникает и в огненную массу солнца, и во тьму земной коры, в невидимые частицы вашего сердца, в тайны строения

камня, и в безмолвную жизнь дерева. Она смотрит всюду и, везде открывая гармонию, упорно ищет начало жизни».

При изучении темы «Закон сохранения массы веществ» с целью создания проблемной ситуации зачитываем отрывок из **письма М.В. Ломоносова к Эйлеру** «Сколько часов я затрачиваю на сон, столько же отнимаю у бодрствования».

**Вопрос:** Какое открытие зафиксировано в этих словах? (В центре научно-философских взглядов Ломоносова – корпускулярная (атомно-молекулярная) теория строения материи. Помимо этого он утверждал, что природа и материя находятся в состоянии постоянного движения и развития, а все вещи – в состоянии взаимосвязи. Последняя идея подводит Ломоносова к формулировке закона сохранения материи и движения: Если к чему-либо нечто прибавилось, то это отнимается у чего – то другого. Так, сколько материи прибавляется какому-либо телу, столько же теряется у другого, сколько часов я затрачиваю на сон, столько же у другого, сколько часов я затрачиваю на сон, столько же отнимаю от бодрствования и т.д. Так как это всеобщий закон природы, то он распространяется и на правила движения).

Большую помощь художественная литература оказывает при опросе учащихся. На основе фактов, взятых из фантастической или приключенческой литературы можно составить расчетные и экспериментальные задачи. Такие задания помогают определить уровень усвоения материи учащимися, их эрудированность.

При опросе по теме: «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений» можно использовать отрывок из романа **Л. Буссенара «Похитители бриллиантов»**.

«Пожар пылал несколько часов подряд. Пещера превратилась в настоящую печь по обжигу извести. Неслыханной силы пламя обожгло весь известковый пласт, который представляет собой углекислую соль кальция. Под действием огня известняк разложился, угольная кислота выделилась, и получилось именно, то, что называется негашеной известью. Оставалось только, чтобы на нее попало известное количество воды.

Так и случилось. Ливень, который последовал за грозой, залил всю эту огромную массу негашеной извести, она разбухла, стала с непреодолимой силой распирает сжимавший её уголь и выталкивать его по направлению к пропасти... Скалы, деревья, клад, мумии – все исчезло в мгновение ока вместе с презренными негодьями».

Задания:

1. Составить и осуществить цепочку превращений.
2. Решить задачу.
3. Определить массу негашеной извести, образующейся при разложении известняка массой 300 г, в котором массовая доля некарбонатной примеси составляет 20%.

«Химической энциклопедией» можно назвать роман **Ж. Верна «Таинственный остров»**. Для учителя открывается возможность построить урок по не любимым учащимися темам производства неорганических и органических веществ интересно и эмоционально. Выдержки из этого романа можно использовать *при изучении*:

1. Получение железа и его сплавов (чугун и сталь).
2. Обработка стали.
3. Получение серной кислоты.
4. Получение стекла.
5. Получение глицерина и нитроглицерина.
6. Получение мыла.

Для особо увлеченных химией учеников можно использовать литературные произведения с более сложными заданиями. Например:

1. В повести **Д. Свифта «Путешествие Гулливера»** при описании Академии Лагадо есть такое место «в его распоряжении были две большие комнаты, наполненные удивительными диковинами, и пятьдесят помощников. Одни сгущали воздух в вещество сухое и осязаемое, извлекая из него селитру».

*Вопрос:* Как из воздуха получить селитру? Записать уравнения реакций, используя дополнительно катализаторы, допускается нагревание.

2. В знаменитой книге **Л. Кэрролла «Приключения Алисы в стране Чудес»** есть такой персонаж – Сумасшедший Шляпник, речь которого отличается бессвязностью и непоследовательностью.

*Вопрос:* Почему у шляпочника такая речь? (Рабочие шляпных фабрик, где применялись некоторые соединения ртути, страдали ртутным отравлением и первым признаком проявления такой болезни было нарушение речи).

В произведениях детективного жанра **К. Дойла, А. Кристи, А. Маклина** и др. чаще всего встречается описание действия хлороформа и других отравляющих веществ на живые организмы и применение его в криминальных целях:

В рассказе **А. Конана Дойла «Исчезновение леди Френсис Карфекс»** упоминается о *трихлорметане*: «Впятером мы сорвали крышку, и в тот миг нас оглушил тяжелый вязкий запах. Голова женщины была обложена толстым слоем ваты, пропитанной... веществом. Холмс сбросил ее, и мы увидели прекрасное тонкое лицо...»

– Она жива, Ватсон?! Неужели мы опоздали?».

*Вопрос:* Как называли трихлорметан в то время? (Хлороформ). Сохранилось ли название сегодня? Каким свойством обладает это вещество? (Наркотическое вещество, использовалось для обезболивания при операциях).

В романе **В. Пикуля «Нечистая сила»** есть отрывок о неудачной попытке отравления Распутина: «Лазоверт со скрипом натянул резиновые перчатки, растер в порошок кристаллы

цианистого калия. Птифуры были двух сортов: с розовым и шоколадным кремом. Приподымая ножом их красивые, сочные верхушки, доктор щедро и густо насыщал внутренности пирожных страшным ядом». Когда Распутин сел за стол, он «с неохотой съел пирожное с ядом. Юсупов внутренне напрягся, готовый увидеть перед собой труп. Но Распутин жевал, жевал... Он спокойно доел восьмой птифур».

*Вопрос:* Почему же яд не действовал? (Глюкоза, которая, содержась в пирожных, прореагировала с цианистым калием, и образовалось – нетоксичное соединение – циангидрин глюкозы).

В художественной литературе много материала для украшения уроков *по органической химии*:

Отрывок из романа **Ж. Санд «Консуэло»**: «А наивысшей гармонией ей казался аромат... Погруженная в сладкие мечтания, Консуэло словно слышала голоса, исходившие из каждого прелестного венчика. Роза говорила о страстной любви, лилия – о небесной непорочности... а крошечная фиалка шептала о радостях простой, скромной жизни».

*Вопрос:* Какие вещества придают аромат цветам, плодам? (Сложные эфиры имеют приятный запах).

Использование художественной литературы на уроках химии возможно на любом этапе урока: при изучении нового материала, опросе и совершенствовании знаний. Например: в 11 классе при обобщении темы «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» задаем учащимся *вопрос*: о каком химическом элементе, предсказанном Менделеевым, упоминает **В.В. Маяковский** в своем стихотворении? Как оно называется? Учащиеся знают, что это радий, а стихотворение – «Разговор с фининспектором о поэзии», которое они учили на уроках литературы:

«Поэзия – та же добыча радия

В грамм – добыча,

В год – труды.

Изводишь единого слова ради

Тысячи тонн словесной руды».

Использование художественной литературы на уроках химии не только способствует развитию творчества, формирует мотивацию учения к предмету, обогащает химические знания, развивает интерес к предмету, активизирует межпредметную связь, но и способствует также речевому развитию школьников, расширяет знания по химии, воспитывает духовно и культурно.

В заключении подчеркнем, что обозначенные аспекты использования художественной литературы в химии далеко не исчерпывающие, что в распоряжении учителя – разнообразные формы, методы и приемы реализации взаимосвязей химии и литературы.

*Экономические науки*

**ПРИНЦИП ЛЕ-ШАТЕЛЬЕ – САМУЭЛЬСОНА  
ДЛЯ МОДЕЛИ ЛЕОНТЬЕВА  
С НЕРАЗЛОЖИМОЙ МАТРИЦЕЙ  
ПРЯМЫХ ЗАТРАТ**

Шевелевич К.В.

*Российский экономический университет  
им. Г.В. Плеханова, Москва,  
e-mail: kshevelevich@gmail.com*

Принцип Ле-Шателье – Самуэльсона для открытой модели Леонтьева описывает как изменяется выпуск экономической системы при увеличении конечного спроса на один из продуктов системы, а уровень выпуска некоторой группы продуктов остается неизменным, при условии, что экономическая система является продуктивной. Классическая теорема, описывающая данный принцип, была установлена в предположении, что матрица прямых затрат является положительной матрицей [1], что с экономической точки зрения является очень жестким ограничением. Положительность матрицы прямых затрат означает, что каждая отрасль использует в производстве продукты всех отраслей. Очевидно, что это предположение далеко от действительности. Представляет интерес выяснить, сохраняется ли принцип Ле-Шателье – Самуэльсона для продуктивных экономических систем с неотрицательными матрицами. В данной статье показывается, что принцип Ле-Шателье – Самуэльсона остается верным и для более широкого класса экономических систем, а именно для систем с неразложимой матрицей прямых затрат, и приводится аналог этого утверждения для систем с произвольной неотрицательной матрицей прямых затрат.

Рассмотрим открытую модель Леонтьева, которая описывает экономическую систему, состоящую из некоторого числа отраслей и производящую некоторые набор продуктов, [2]. Обозначим число отраслей через  $n$ . В модели Леонтьева предполагается, что каждая отрасль выпускает единственный продукт, и каждый продукт выпускается единственной отраслью. Такие отрасли называются чистыми. Значит, рассматриваемая экономическая система состоит из  $n$  чистых отраслей и производит  $n$  продуктов, используя при этом для производства только продукты собственной системы. Экономическая система является открытой в том смысле, что существует конечный спрос потребителей. Основной целью функционирования системы является удовлетворение конечного спроса, т.е. производства такого набора продуктов, которого было бы достаточно и на производственное потребление внутри системы, и на конечный спрос

потребителей. Последнее утверждение описывается следующим балансовым соотношением:

$$\text{валовой выпуск} = \text{производственное потребление} + \text{конечный спрос.} \quad (1)$$

Введем следующие обозначения. Пусть  $x_j$  – объем выпуска  $j$ -го продукта в  $j$ -й отрасли,  $c_j$  – спрос потребителей на  $j$ -й продукт. Тогда вектор  $x = (x_1, \dots, x_n)$  – это вектор валового выпуска экономической системы, вектор  $c = (c_1, \dots, c_n)$  – вектор конечного потребления. Обозначим через  $a_{ij}$  – нормы производственного потребления на единицу выпускаемой продукции, т.е. количество  $i$ -го продукта, необходимого для производства единицы  $j$ -го продукта. В классической модели Леонтьева эти величины являются постоянными и не зависят от объема производства и времени, т.е. классическая модель Леонтьева является статической. Неотрицательные числа  $a_{ij}$  ( $i, j = 1, \dots, n$ ) называются коэффициентами прямых затрат. Неотрицательная матрица  $A = (a_{ij})$ , составленная из этих элементов, называется матрицей прямых затрат. Матрица прямых затрат описывает технологию производства экономической системы. Тогда баланс затрат и выпуска экономической системы выражается уравнением:

$$x = Ax + c. \quad (2)$$

Важным свойством экономической системы, описываемой моделью Леонтьева, является продуктивность. Экономическая система называется продуктивной, если она способна удовлетворить любой конечный спрос. В этом случае система может произвести некоторый неотрицательный набор продуктов  $x$ , который позволит удовлетворить заданный конечный спрос  $c$ . Экономическое свойство продуктивности математически означает, что система (2) имеет неотрицательное решение  $x \geq 0$  для любого неотрицательного вектора  $c \geq 0$ . Легко видеть, что продуктивность экономической системы с матрицей прямых затрат  $A$ , эквивалентна существованию и неотрицательности матрицы  $(E - A)^{-1}$ .  $A$  последнее имеет место тогда и только тогда, когда имеет место неравенство  $\rho(A) < 1$ , где  $\rho(A)$  – спектральный радиус матрицы  $A$ , [1].

Принцип Ле-Шателье – Самуэльсона описывает, как реагирует выпуск экономической системы на увеличение конечного спроса на какой-то продукт при фиксированном валовом выпуске некоторой группы продуктов. Пусть увеличивается спрос на некоторый продукт  $j$ , а уровень выпуска продуктов группы  $U$  должен оставаться неизменным,  $U$  – это множество индексов таких продуктов. Без ограничения общности можно считать, что  $U$  – это группа первых

индексов. Тогда разобьем вектора  $x$ ,  $c$  и матрицу  $A$  на три компоненты: первая соответствует продуктам из группы  $U$ , вторая – это одномерная часть  $j$ , третья отвечает оставшимся координатам  $W = \{1, \dots, n\} \setminus (\{j\} \cup U)$ : т.е.  $x = (u, v, w)$ ,  $c = (f, g, h)$ ,  $A = (A_{ij})$ ,  $i, j = 1, 2, 3$ . Тогда основное балансовое уравнение модели Леонтьева (2) можно переписать в виде системы трех уравнений:

$$\begin{cases} u = A_{11}u + A_{12}v + A_{13}w + f, \\ v = A_{21}u + A_{22}v + A_{23}w + g, \\ w = A_{31}u + A_{32}v + A_{33}w + h. \end{cases} \quad (3)$$

Рассмотрим и сравним три решения системы (3):

- первоначальное решение системы  $x(c) = (u, v, w)$  – валовый выпуск системы, отвечающий первоначальному спросу  $c = (f, g, h)$ ,

- решение  $x(c') = (u', v', w')$ , соответствующее конечному спросу с увеличенным спросом на продукт  $j$ , а именно  $c' = (f, g', h)$ ,  $g' > g$ ,

- решение  $x(c'') = (u, v'', w'')$ , получаемое при увеличении спроса на  $j$ -й продукт и фиксированном выпуске продуктов группы  $U$ , соответствующее конечному спросу  $c'' = (f', g', h)$ ,  $g' > g$ , компонента  $f'$  при этом также меняется.

Известная теорема Ле-Шателье – Самуэльсона утверждает, что если матрица  $A$  положительна, то справедливы неравенства  $v'' < v$  и  $w'' < w$ , [1]. Оказывается, что утверждение этой теоремы верно и для неразложимых матриц. Напомним, что неотрицательная матрица  $A$  называется неразложимой, если ее нельзя путем перестановок строк и столбцов привести к виду:

$$A = \begin{pmatrix} A_1 & A_2 \\ 0 & A_3 \end{pmatrix},$$

где  $A_1, A_2, A_3$  – ненулевые неотрицательные матрицы. В противном случае матрица называется разложимой [1].

**Теорема 1.** Пусть экономическая система, описываемая уравнением (2), продуктивна, и матрица прямых затрат  $A$  неразложима. Тогда увеличение выпуска любого продукта, вызванное увеличением конечного спроса на  $j$ -й продукт, в том случае, когда поддерживается постоянным выпуск продуктов группы  $U$ , оказывается меньшим, чем в случае, когда выпуск продуктов группы  $U$  не фиксируется.

Представляет интерес выяснить, что происходит в общем случае, т.е. для экономических систем с произвольной неотрицательной матрицей прямых затрат. Рассмотрим теперь случай, когда матрица прямых затрат  $A$  разложима.

Введем следующие обозначения. Пусть  $U$  – некоторая группа продуктов. Обозначим через  $P_U(j)$  – множество всех продуктов из группы  $U$ , которые непосредственно (пря-

мо) используются в  $j$ -й отрасли для производства  $j$ -го продукта, включая сам продукт  $j$ , т.е.

$P_U(j) = \{i \in \{j\} \cup U : a_{ij} > 0\}$ . Обозначим через

$L_U(j)$  – множество всех продуктов из группы  $U$ , которые косвенно используются в  $j$ -й отрасли для производства  $j$ -го продукта, включая сам продукт  $j$ , т.е.  $L_U(j)$  – это множество индексов

$i \in \{j\} \cup U$ , для каждого из которых можно указать цепочку  $k_0, \dots, k_s \in \{j\} \cup U$  такую, что  $k_0 = i$ ,  $k_s = j$  и  $a_{k_{t-1}k_t} > 0$  при  $t = 1, \dots, s$ . Если  $J$  – это некоторое множество продуктов, то  $L_U(J)$  – множество всех продуктов из группы  $U$ , которые косвенно используются для производства продуктов группы  $J$ . Теперь можно сформулировать аналог принципа Ле-Шателье – Самуэльсона для произвольных продуктивных экономических систем, без требования неразложимости матрицы прямых затрат.

**Теорема 2.** Пусть экономическая система, описываемая уравнением (2), является продуктивной. Тогда увеличение выпуска продукта  $i$ , вызванное увеличением конечного спроса на  $j$ -й продукт, в том случае, когда поддерживается постоянным выпуск продуктов группы  $U$  оказывается меньшим, чем в случае, когда выпуск продуктов группы  $U$  не фиксируется, если

$i \in L(P_U(j) \cup P_W(L_U(j)))$ .

Подробное доказательство этих утверждений приведено в совместной работе автора с П.П. Забрейко [2].

Таким образом, приведенные утверждения показывают, что принцип Ле-Шателье – Самуэльсона остается справедливым и для экономических систем с неразложимой матрицей прямых затрат. А также приводится аналог этого принципа и для более широкого класса продуктивных экономических систем. Следует отметить, что концепция модели Леонтьева и рассмотренный принцип Ле-Шателье – Самуэльсона может быть использован при принятии управленческих решений на макроуровне [4], и в целом при планировании и управлении экономическими системами [5].

#### Список литературы

1. Ашманов С.А. Введение в математическую экономику. – М.: Наука, 1984.
2. Забрейко П.П., Шевелевич К.В. Теоремы Хикса и Ле-Шателье – Самуэльсона для разложимых неотрицательных матриц // Докл. НАН Беларуси. – 2002. – Т. 46, № 3. – С. 30–34.
3. Колемаев В.А. Математическая экономика. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.
4. Меерсон А.Ю., Смирнова Е.И. Практикум по дисциплине «Методы принятия управленческих решений». – М.: Изд-во РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2013.
5. Мещеряков Г.А., Дрожено В.М. Использование математической теории графов в планировании и управлении экономическими системами // Экономика природопользования. – 2012. – № 6. – С. 91–95.

«Компьютерное моделирование в науке и технике»,  
ОАЭ (Дубай), 4–10 марта 2016 г.

### Экономические науки

#### СИСТЕМНО-ДИНАМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ГОСТИНИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Милорадов К.А.

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет  
имени Г.В. Плеханова»,  
Москва, e-mail: mka.rea@yandex.ru

В условиях новой экономической реальности (финансово-экономического кризиса, международных санкций, уменьшения платежеспособного спроса населения) для российских гостиничных предприятий возрастает роль внутреннего рынка услуг гостеприимства. Одним из способов повышения операционной эффективности и устойчивости в среднесрочной перспективе для российских отелей является формирование сетевых организационно-экономических структур (см [4]) и оптимизация бизнес-процессов за счет широкого использования интернет-технологий [2, 3, 5, 6].

В условиях изменчивой экономической ситуации удобным инструментом анализа являются имитационные модели организационно-экономических систем. Одним из подходов в рамках имитационного моделирования является системная динамика, позволяющая описать прямые и обратные причинно-следственные связи между элементами в сложной организаци-

онно-экономической системе. Приведенные на рис. 1 и 2 схемы разработаны с помощью компьютерной программы имитационного моделирования AnyLogic (<http://www.anylogic.com>), приемы работы с которой подробнее изложены, в частности, в [1].

На рис. 1 показан фрагмент системно-динамической модели несетевого отеля: объекты с именами Hotel, Brand, WebSite, Nalog представляют собой накопители, связи между накопителями характеризуют как финансовые потоки (NFlow, BCF, AdvFlow), так и потоки клиентов (ClientFlow). Зная характеристику потока клиентов в натуральных показателях, можно рассчитать характеристики связанного с ним денежного потока.

На рис. 2 показан фрагмент системно-динамической модели гостиничной сети, которая позволяет проанализировать как характеристики общего потока клиентов, так и взаимодействие потоков клиентов различных отелей одной и той же гостиничной сети, в частности, учесть различные эффекты («каннибализации» и другие).

Разработанные модели позволяют изучить и сравнить структуру несетевых отелей и гостиничных сетей и выявить факторы, влияющие на эффективность их деятельности.

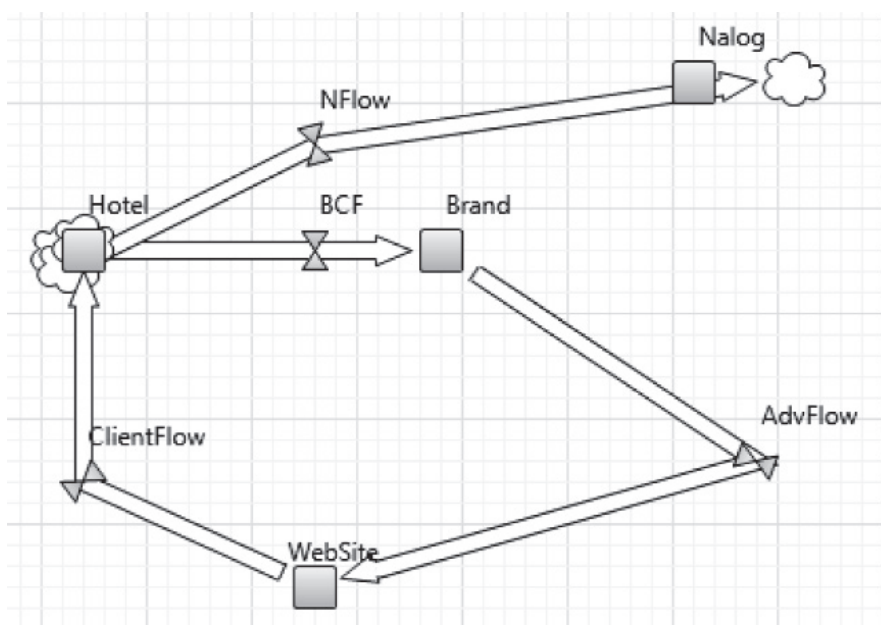


Рис. 1. Фрагмент системно-динамической модели несетевого отеля



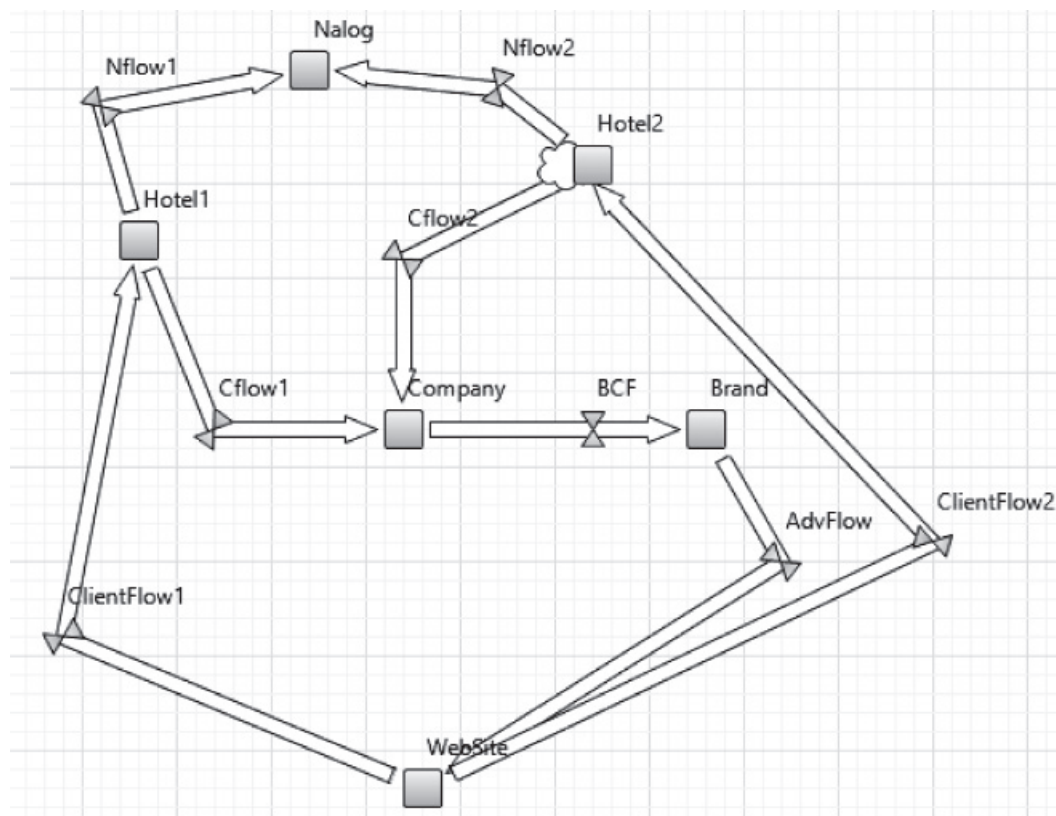


Рис. 2. Фрагмент системно-динамической модели гостиничной сети

**Список литературы**

1. Карпов Ю.Г. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с Anylogic 5. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
2. Козлов Д.А. Автоматизация туристского предприятия. – М.: ГОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2010.
3. Козлов Д.А., Попов Л.А. Электронный учебник «Информационные системы в индустрии гостеприимства и туризма» // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов Наука и образование. – 2015. – № 12 (79). – С. 110.
4. Милорадов К.А. Сетевые эффекты самоорганизации в индустрии гостеприимства // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2015. – № 1. – С. 221–223.
5. Эйдлина Г.М. «Облачная» информационная система управления бизнес-процессами компании Tetrasoft // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10. – С. 87–89.
6. Экономическая информатика: учебник и практикум. Сер. Бакалавр и магистр. Академический курс / под ред. Ю.Д. Романовой. – М.: Юрайт, 2014.

**АНАЛИЗ ПОТОКОВ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ЗАЕМЩИКА В БАНКАХ ВТОРОГО УРОВНЯ**

Нургалиева А.М.

Новый экономический университет  
имени Турара Рыскулова,  
Алматы, e-mail: aliya\_mn@mail.ru

В статье раскрыта сущность анализа и управления денежных потоков организации, акцентируется значимость оценки потока денежных средств при предоставлении кредитов, определены факторы, необходимые банкам при

анализе деятельности денежного потока заемщика, изложены источники информации для моделирования будущих потоков денежных средств и порядок включения денежных потоков от основной и не основной деятельности заемщика при расчете провизий (резерва) банками второго уровня.

Во всех странах при выдаче кредитов главное внимание уделяется анализу и прогнозу движения денежных потоков, что обусловлено объективной неравномерности поступлений и выплат.

Анализ научной литературы по данному направлению выявил широкий спектр суждений. В настоящее время в экономической науке существуют многочисленные определения денежного потока. К примеру, коллектив авторов учебно-практического пособия «Бухгалтерский учет в банках. Международные стандарты финансовой отчетности» под денежными потоками понимают, поступления и выбытия денег, возникающие в процессе финансово-хозяйственной деятельности организации [1, с. 102].

Денежные потоки, по мнению ведущего ученого Н.П. Любушина, представляет собой движение денежных средств, т.е. поступление (приток) и использование (отток) за определенный период времени [2, с. 77].

Особое мнение имеет коллектив авторов учебника «Банковское дело» под редакцией О.И. Лаврушина, который считает, что анализ

денежного потока заключается в сопоставлении оттока и притока у заемщика за период, обычно соответствующий сроку испрашиваемой ссуды [3, с. 384].

По мнению В.В. Бочарова, анализ денежного потока дополняет методику оценки платежеспособности и ликвидности и дает возможность реально оценить финансово-экономическое состояние предприятия [4, с. 111].

Главной целью анализа денежных потоков является анализ финансовой стабильности и прибыльности организации. Необходимость изучения потока денежных средств связано со следующими обстоятельствами:

- во-первых, денежные средства обслуживают практически все стороны жизнедеятельности организации;

- во-вторых, оптимальные потоки денежных средств способствуют финансовой стабильности и платежеспособности организации;

- в-третьих, рационализация потоков денежных средств содействует достижению ритмичности во всех стадиях производственного процесса организации;

- в-четвертых, рациональное регулирование потоками денежных средств уменьшает необходимость в привлеченных ресурсах;

- в-пятых, оптимизация денежных средств способствует ускорению оборачиваемости капитала организации;

- в-шестых, эффективное использование денежных средств, полученных в результате оптимизации денежных потоков способствует к расширению объема производства и выручки от реализации товаров (работ, услуг) и получению дополнительных доходов.

Таким образом, цель анализа денежных потоков – получение требуемого объема их главных критериев, которые дают возможность получить в установленные сроки объективную характеристику поступления и расходования денежных средств по всем направлениям, информацию об объективных и субъективных внешних, внутренних факторов, оказывающих разностороннее воздействие на колебания денежных потоков.

По результатам анализа денежных потоков, считает О.В. Ефимова, кредиторы могут составить заключение о достаточности средств у предприятия-должника и об его возможностях генерировать денежные средства, необходимые для платежей [5, с. 103].

Прогнозы будущих потоков денежных средств от деятельности заемщика моделируются по форме отчета о движении денежных средств, при этом, направления потока денежных средств принято рассматривать в разрезе основных видов деятельности организации: текущей, инвестиционной, финансовой.

Авторы учебного пособия «Финансовый анализ», считают, что необходимость составления отчета о движении денежных средств заключается в раскрытии реального движения денежных

средств и оценке синхронности поступлений и платежей, увязке полученного финансового результата с состоянием денежных средств и всестороннем анализе всех направлений поступления и выбытия денежных средств [6, с. 104].

Отчет о движении денежных средств также содержит информацию, которая используется и при оценке финансовой гибкости организации. Финансовая гибкость показывает способность организации генерировать значительные суммы денежных средств для своевременного реагирования на неожиданно возникающие потребности.

Главной целью оценки денежных потоков клиентов является, прежде всего, оценка финансовой устойчивости и доходности организации. Оценка денежных потоков относится к основным вопросам в анализе финансового состояния организации и способствует тому, чтобы разобраться в состоянии ли организация, осуществить регулирование денежными потоками так, чтобы в любое время в распоряжении организации была достаточная сумма наличных денежных средств.

Анализ и управление денежными потоками является немаловажным фактором для успешной деятельности организации. Если, за отчетный цикл величина денег клиентов повышается, то это обычно является положительным результатом по денежным средствам от деятельности организации, а когда количество денег снижается – отрицательным. В конечном счете, клиенты должны обеспечить положительный приток денег для того, чтобы функционировать в течение длительного периода. Умение организации создавать в долгосрочной перспективе положительные потоки денег является одним из ключевых критериев, по которому инвесторы дают оценку инвестиционной привлекательности предполагаемого проекта, а банкиры – возможность для клиентов предоставлять и погашать полученные ими кредиты.

Следует отметить, что банки большое внимание уделяют тому, как организации управляют денежными потоками, что является основой для их развития и выживания. Неэффективная система анализа и управления денежными потоками становится причиной ее банкротства в будущем. Данную точку зрения придерживает отечественный ученый К.Ш. Дюсембаев, который считает, что особое значение анализ денежных средств имеет в условиях нестабильной экономики, когда неумелое управление движением денежных средств или отсутствие такого управления вообще может привести к банкротству даже прибыльную организацию [7, с. 202].

Таким образом, все вышесказанное свидетельствует о том, что управление денежными потоками – это, в отличие от других операций организации, не означает только к осуществлению контроля над остатками средств на банковских счетах, а сводится к проведению контроля над состоянием и движением активов, обязательств, использующих и генерирующих деньги.

**Управление денежными потоками**

ЭТО

**Контроль над активами и обязательствами, использующими и генерирующими деньги**

Расчет приведенной стоимости потоков денежных средств от деятельности заемщика определяется по следующей формуле:

$$PV_{CF} = \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_T}{(1+r)^T} = \sum_{i=1}^T \frac{CF_i}{(1+r)^i},$$

где  $CF$  – денежные средства от деятельности заемщика в счет погашения займов в соответствующем периоде;  $r$  – первоначальная эффективная ставка вознаграждений.

При оценке денежных потоков анализируется возможность заемщика генерировать чистые денежные потоки, достаточные для погашения требований банка, в т.ч. при наличии у банка такой информации, с учетом погашения обязательств перед другими кредиторами. Денежные потоки оцениваются на основании данных последнего актуального мониторинга займа (деятельности заемщика).

Оценка провизий по методике DCF основана на определении прогнозируемых ожидаемых будущих потоков денежных средств с учетом первоначальной эффективной ставки вознаграждения, определенной по каждому финансовому инструменту.

В этой связи нельзя не согласиться с мнением ученого В.В. Ковалева о том, что прогнозирование денежных потоков является неотъемлемой частью процессов финансового планирования, отбору инвестиционных проектов, обоснования схем погашения кредитов и т.д. [8, с. 38].

Прогнозы потоков денежных средств должны моделироваться на основании обоснованных допущений и наиболее вероятных предположений исходя из фактических данных, имеющихся на дату составления расчета.

Мониторинг займа (деятельности заемщика) осуществляется посредством оценки финансового состояния заемщика и расчета внутреннего кредитного рейтинга:

– по юридическим лицам – не реже одного раза в квартал;

– по заемщикам – субъектам малого предпринимательства, применяющим упрощен-

ную форму ведения бухгалтерского учета и составления финансовой отчетности – не реже одного раза в год;

– по заемщикам – физическим лицам, не связанным с предпринимательской деятельностью – при наличии просроченного платежа по вознаграждению или основному долгу свыше 30 дней.

Основными источниками информации для моделирования будущих потоков денежных средств могут являться:

– Финансовая отчетность заемщика на последнюю отчетную дату.

– Сметы расходов, производственные планы, данные по производственным мощностям, стратегические планы и т.д.

– Внутренние отчеты банка: экспертные заключения, мониторинговые отчеты финансового положения заемщика и т.д.

– Сведения поставщиков, подрядчиков или покупателей, информация банков.

– Переговоры с заемщиком, инспекция на месте, прочая информация, запрашиваемая у заемщиков.

– Другая информация, предоставляемая заемщиком: бизнес-план проекта, управленческая отчетность заемщика, но, не ограничиваясь этим.

Прогнозы потоков денежных средств от деятельности заемщика основываются на прогнозах по выручке, себестоимости, административных расходах и неосновной деятельности.

Интервалы прогнозирования (месяц, квартал или год) выбираются исходя из структуры сроков погашения займов, имеющихся у заемщика и других факторов (например, сезонность бизнеса, сроки реализации инвестиционного проекта и т.д.).

Денежные потоки от основной деятельности заемщика не учитываются при расчете провизий (резервов) в следующих случаях:

– по результатам бизнес-плана не подтверждена операционная деятельность, финансовое состояние заемщика;

– разница между отчетной датой и датой последнего мониторингового отчета превышает 3 (три) квартала;

– отсутствует связь с заемщиком;

– в иных случаях, при которых Банк имеет достаточное основание полагать, что прогноз денежных потоков от основной деятельности заемщика может быть значительно искажен по причине низкого качества либо недостаточной полноты предоставляемой информации.

В случае, если заемщик или гарант имеет долгосрочный кредитный рейтинг эмитента рейтингового агентства S&P в иностранной валюте, равный ВВ- или выше при позитивном или стабильном прогнозе, или аналогичный присвоенный иным международным рейтинговым агентством рейтинг, займ относится к коллективно оцениваемым.

Совокупная сумма прогнозных потоков денежных средств от деятельности заемщика распределяется по удельному весу задолженности каждого займа в совокупной задолженности заемщика. Распределенная сумма прогнозных потоков денежных средств от де-

ятельности дисконтируется под первоначальную годовую эффективную ставку вознаграждения каждого займа.

Таким образом, анализ денежных потоков клиента состоит в определении чистого сальдо различных его поступлений и расходов за определенный период, то есть в сопоставлении притоков и оттоков средств.

#### Список литературы

1. Абдуллина Н.К., Шалгимбаева Н.Т. Бухгалтерский учет в банках. Международные стандарты финансовой отчетности. – Алматы: Жеті жарғы, 2005. – 536 с.
2. Любушин Н.П. Анализ финансового состояния организации. – М.: Эксмо, 2007. – 256 с.
3. Лаврушин О.И. Банковское дело. – М.: КНОРУС, 2008. М 768 с.
4. Бочарова В.В. Финансовый анализ. Краткий курс. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2009. – 240 с.
5. Ефимова О.В. Финансовый анализ: современный инструментарий для принятия экономических решений. – М.: Изд-во «Омега-Л», 2009. – 350 с.
6. Маркарян Э.А., Герасименко Г.П., Маркарян С.Э. Финансовый анализ. – М.: КНОРУС, 2011. – 272 с.
7. Дюсембаев К.Ш. Анализ финансовой отчетности. – Алматы: Экономика, 2009. – 366 с.
8. Ковалев В.В. Управление денежными потоками, прибылью и рентабельностью. – М.: ТК Вельби, Изд-во Проспект, 2008. – 336 с.

### «Развитие научного потенциала высшей школы», ОАЭ (Дубай), 4–10 марта 2016 г.

#### Педагогические науки

#### РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Маль Г.С., Артюшкова Е.Б., Левицкая М.С.

*Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: kuwschinka1991@mail.ru*

В современном образовании происходит коренное изменение целей и задач, приоритетным становится личностно-ориентированное обучение, которое направлено на формирование компетентностей. Основной компонентой новой образовательной программы является научно-исследовательская деятельность студента. В высшей медицинской школе результат процесса обучения выступает в виде формирования профессионально значимых качеств личности студента – качеств, которые определяют его профессиональную компетентность и мастерство.

Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) дает возможность развития личности обучаемого, подготовки к самостоятельной деятельности, развития творческого мышления и в итоге к формированию информационной культуры. В образовательном процессе можно исполь-

зовать различные формы ИКТ: готовые электронные продукты; мультимедийные презентации (МП); ресурсы сети Интернета. За счет использования МП развивается зрительная и письменная память; появляется возможность посмотреть пропущенное на слайдах; информация запоминается легче и на более длительный срок; сокращается время объяснения новой темы и фиксирования материала; увеличивается самостоятельность в выборе того, что писать в конспекте; легче воспринимаются схемы и примеры. ИКТ делают лекцию более эффективной и активизируют работу аудитории. Использование МП дает не только возможность значительной экономии учебного времени, но и позволяет намного увеличить объем передаваемой информации.

Таким образом, можно отметить, что использование ИКТ способствует повышению качества подготовки квалифицированных специалистов, производительности труда преподавателя: с их помощью повышается наглядность обучения, увеличивается точность изложения материала, экономится время.

**«Содержание и технологии менеджмент-образования  
в контексте компетентностного подхода»,  
ОАЭ (Дубай), 4–10 марта 2016 г.**

**Медицинские науки**

**ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ  
ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Даминова А.И.

*Стерлитамакский филиал Башкирского  
государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: adelya.daminova.96@mail.ru*

Важнейшей социальной задачей является формирование компетенции здоровьесбережения у школьников. Школа должна стать здоровьесберегающей средой, закладывающей основы будущего общества и создающей в процессе образования новый образ гармоничного, полноценного человека. Забота о здоровье выступает насущной задачей школы, поскольку «здоровье – это образец человеческой породы, в свернутом виде коренящийся в его телесности и воспроизводимый в качестве социального идеала человека как активного элемента общественного организма» [1]. Для того, чтобы будущее поколение было здоровым, оно должно овладеть компетенцией здоровьесбережения, то есть способностью и потребностью ценить, беречь и укреплять свое здоровье.

Для детей младшего школьного возраста эффективны такие здоровьесберегающие тех-

нологии, как танце- и музыкотерапия. Танцотерапия – это саморазвитие младших школьников с помощью различных танцевальных движений, которые ученики выполняют сами или с подачи учителя. Ее задачи: выплеск эмоций, раскрытие индивидуальности, психическое и физическое раскрепощение, познание возможностей своего тела, реализация творческих способностей. Музыкотерапия восстанавливает и корректирует психоэмоциональное состояние: для детей с эмоционально-личностными проблемами применяется рецептивная музыка; активная музыка применяется для детей со сниженным эмоциональным тонусом или коммуникативными проблемами. Таким образом, здоровьесберегающие коррекционные технологии способствуют формированию у детей способности ценить и слушать потребности своего тела, использовать приемы эмоциональной разгрузки для гармонизации своего психического и физического состояния.

**Список литературы**

1. Сабекия Р.Б. Онтология человека: проблема здоровьесбережения в современном образовании // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/106-7392> (дата обращения: 28.02.2016).

**Педагогические науки**

**ГУМАНИЗАЦИЯ И КАЧЕСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

Гадельшина А.Т.

*Стерлитамакский филиал Башкирского  
государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: sabekiya\_rb@mail.ru*

В новых условиях общественно-исторического развития России особо актуализируется проблема повышения качества образования абсолютно на всех ступенях его организации, начиная с системы дошкольного и завершая высшим образованием. Социальный заказ диктует современной школе необходимость формирования человека нового склада – высококомпетентного, широкообразованного, социально и нравственно активного, способного к плодотворному сотрудничеству и кооперации с окружающими людьми, отличающегося креативностью, мобильностью и динамизмом мышления.

Одним из факторов повышения качества образования и реализации вышеназванной со-

циальной цели является, на наш взгляд, гуманизация образовательной среды, что предполагает ее гомоцентрическую направленность: в центр педагогического процесса следует поставить обучающегося, а учебно-воспитательная система должна содействовать максимальному развитию его познавательного кругозора, профессиональной самореализации и духовно-нравственному самосовершенствованию. Только в такой среде можно сформировать специалиста, успешно сочетающего в себе высокую профессионально-производственную культуру, чувство социальной солидарности, национального и человеческого достоинства. Гуманизация здесь выступает как «осознание пространственной и временной целостности человечества через соотнесенность с абсолютными характеристиками человеческого бытия» [1, с. 156].

Именно гуманизация является ведущим структурообразующим элементом нового педагогического мышления, признающего уважение к самоценности личности. Усиление

гомоцентрической составляющей образовательного процесса не только повысит качество образования, но и обеспечит максимально полную реализацию социального заказа школе.

#### Список литературы

1. Аскарлова Г.Б. «Триединая» система воспитания // Высшее образование в России. – 2004. – № 7. – С. 155–157.

### ФОРМИРОВАНИЕ НРАВСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ ДЕТЕЙ

Каюмова А.Я., Халилова Р.Н.

*Стерлитамакский филиал Башкирского  
государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: limrayne@mail.ru*

Формируя у школьников общекультурные компетенции и компетенции личностного совершенствования, педагог реализует задачи духовно-нравственного воспитания, направленного на развитие ценностного, нравственного сознания ребенка, способного к целенаправленному познанию и адекватной оценке мира и самого себя в разнообразных отношениях с этим миром. «Нравственное сознание предполагает отражение человеком объективной действительности через призму высших ценностей духовного порядка. Получается, нравственность – это механизм актуализации духовности» [1]; тем самым, именно развитое нравственное сознание является показателем духовной зрелости личности.

Конечно, мама, проявляющая ежечасную заботу о своем ребенке, дарящая ему любовь и теплоту, служит для ребенка примером нравственности и духовности, актуализируя такие ценности, как любовь к ближнему, милосердие, трудолюбие, доверие, справедливость и т.д. Мама для ребенка – это образец человека, следовательно, и образец человечности.

Но роль учителя в формировании нравственного сознания ребенка не менее велика: не зря первую учительницу называют «второй мамой». Учитель закладывает основы познавательной и социальной активности ребенка, от него зависит, захочет ли учащийся самосовершенствоваться или остановится на подступах к вершине знаний. Компетентность учителя, выдержанность, спокойствие при объяснении материала, создание творческой атмосферы доверия и любви, – вот условия формирования нравственных компетенций учащихся. Похвала – это сигнал для ребенка, что он на правильном пути, даже если этот путь тернист и извилист. Не жалейте для нашего будущего поколения добрых, оптимистичных, жизнеутверждающих слов, тогда и их успехи не заставят вас долго ждать.

#### Список литературы

1. Сабекья Р.Б. Категория «духовность» в современном гуманитарном знании // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 4; URL: <http://www.science-education.ru/110-9705> (дата обращения: 28.02.2016).

*Психологические науки***ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ  
ЛИЧНОСТНОГО САМОРАЗВИТИЯ  
У РЕБЕНКА**

Сабекия Р.Б., Аскарлова Г.Б.

*Стерлитамакский филиал Башкирского  
государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: sabekiya\_rb@mail.ru*

Категория развития, пожалуй, является структурообразующей в системе педагогических категорий: и цель, и сам процесс, и результат образования – это развитие сущностных сил человека из потенции в актуальность, то есть разворачивание идеального образа целостного, гармоничного человека, который коренится как архетип человеческой сущности в глубинах коллективного бессознательного. Ребенок – не болванка, отлитая в заданной учителем форме; поэтому процесс развития выступает скорее как саморазвитие, где учитель управляет, направляет, поправляет ребенка на пути обретения им самого себя как существа социального, уникального, универсального. В рамках реализации компетентностного подхода учитель призван помочь ребенку раскрыть заложенные в нем способности и выработать потребность в их актуализации. Формируя компетенцию личностного саморазвития, учитель в своей работе уподобляется психотерапевту, вытаскивая бессознательные склонности, способности и таланты ребенка в сферу осознаваемого интереса и мотивации. Учитель не столько «задает», сколько «открывает», и эта радость «открытия» дает мощный импульс к саморазвитию ребенка и, в итоге, формированию его компетенций личностного самоопределения и самосовершенствования.

Занимаясь стратегическим планированием будущего ребенка, учитель не может дать ему готовых алгоритмов решения всех возможных жизненных проблем: в управлении образовательным процессом задача педагога – помочь ребенку ориентироваться в изменяющемся социуме, выработать собственное отношение к этому миру, определить свое место и значение в нем. Критерием эффективности работы педагога на этом пути должно быть соответствие результата образования его идеальной цели – осуществление процесса саморазвития сущностных сил человека. Таким образом, формирование компетенции личностного саморазвития и самосовершенствования должно стать важнейшей составляющей учебно-воспитательного процесса современной школы.

**РЕЛИГИЯ КАК СРЕДСТВО  
НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ**

Федотова М.Н.

*Стерлитамакский филиал Башкирского  
государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: margarita\_fedotova@list.ru*

Формирование общекультурных компетенций школьников требует включения религии в арсенал педагогических средств воспитания в соответствии с российскими национальными духовными традициями, поскольку «как церковь, так и школа выполняют одну социальную функцию: воспитание духовно-нравственной, добродетельной личности, живущей в соответствии с нормами общественного бытия» [1]. Обращение к духовно-религиозным основаниям ментальности русского народа в практике нравственного воспитания не предполагает включения детей в ритуализированное пространство религии: речь идет не о религиозном воспитании, а о религиозном просвещении. Ведь религия, как и философия, формирует у людей представление об иерархии ценностей как основе целостного мира человека. Тем самым, религия сама выступает философской ценностью.

Религия утверждает Бога в качестве высшей истины – фундамента всех иных ценностей. Утверждая, что жизнь полна страданий, и только следование наставлениям Бога позволяет постичь жизнь как божественную благодать, религия служит своеобразным механизмом социального и личностного контроля, позволяющего выстраивать взаимоотношения в обществе на основе общепризнанных норм и ценностей, ограждая человека от соблазна переступания через границы чужого самоопределения. В системе философских категорий Бог – это любовь, благо, высшее блаженство. В рамках этого определения оформляются религиозные ценности, воспринимаемые как безусловные и всеобщие, в какой бы религии они ни постулировались. Именно здесь, в поле пересечения смыслов и ценностей разных религий, прорисовывается общечеловеческое, нравственное содержание религии, которое и должно активно использоваться в образовательной деятельности педагога.

**Список литературы**

1. Аскарлова Г.Б., Сабекия Р.Б. Воспитательный потенциал религии и современное образование // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1; URL: <http://www.science-education.ru/121-17091> (дата обращения: 27.02.2016).

### ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ШКОЛЕ

Халилова Л.И.

*Стерлитамакский филиал Башкирского  
государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: xalilova\_liliya@mail.ru*

Сущность эстетического воспитания детей состоит в организации разнообразной художественно-эстетической деятельности учащихся, направленной на формирование у них компетенций восприятия и понимания формы и содержания прекрасного в искусстве и в жизни, на выработку эстетических представлений, понятий и вкусов, а также развития творческих задатков и дарований в области искусства. Формирование эстетических компетенций школьников должно идти вразрез с негативной тенденцией коммерциализации современного искусства: «Стремясь удовлетворить гедонистические инстинкты и потребности человека, искусство трансформируется в индустрию развлечений, забыв о своем социальном назначении – духовно возвышать и социально совершенствовать человеческую

натуру...» [1]. Искусство призвано раскрыть созидательный потенциал человека, его идеальную сущность как существа свободного, открытого для творчества самого себя и мира.

Значительную роль в эстетическом воспитании школьников играют такие учреждения культуры, как музеи, театры, различные центры дополнительного образования, Дома творчества, художественные и музыкальные школы, студии. Показателем эстетической воспитанности является актуализированная потребность ребенка посещать музеи и выставки, слушать серьезную музыку, читать художественную литературу. Педагог при этом должен помочь ребенку сориентироваться в ценностно-смысловом пространстве искусства, организуя коллоквиумы по анализу не только средств и форм художественной выразительности, но и идейного содержания и смысла потребляемых произведений искусства

#### Список литературы

1. Аскарлова Г.Б., Сабекия Р.Б. Роль искусства в формировании духовности личности // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/120-16968> (дата обращения: 28.02.2016).

### *«Проблема международной интеграции национальных образовательных стандартов», Франция (Париж), 19–26 марта 2016 г.*

#### *Педагогические науки*

### ИНТЕГРАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В РОССИЙСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Сабекия Р.Б., Аскарлова Г.Б.

*Стерлитамакский филиал Башкирского  
государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: askarov66@bk.ru*

Сложившаяся в настоящее время общественная ситуация требует всестороннего реформирования важнейшего социального института, без которого невозможен выход России на передовые рубежи мировой экономики. Речь идет о системе современного образования, не удовлетворяющей потребности социума в конкурентноспособных на мировом рынке специалистах, не только получивших фундаментальную академическую подготовку, но способных к крупномасштабным научным исследованиям и эффективному применению знаний в последующей производственной деятельности. Российская высшая школа стремится к всемерному повышению качества образования, что призвано обеспечить успешную интеграцию российских вузов в мировое научное пространство.

Наиболее заметным из интегративных процессов в российском обществе является процесс так называемого «сращивания» ву-

зов, позволяющего не только усилить фундаментальную составляющую академического образования, но и качественно улучшить его научно-исследовательские и технологические аспекты. Увеличение критической массы университетов возможно за счет их объединения с крупными промышленно-производственными организациями. Это содействовало бы большей технологизации учебного процесса и формированию конкурентноспособного специалиста, безусловно востребованного на мировом рынке труда.

Не менее важным механизмом реформирования образования является его интеграция в экономический базис общества. Вследствие всеобщей коммерциализации образования, наладившей «поточный» выпуск специалистов, значительно превышающих потребность в них, современное образование оказалось оторванным от реальных нужд производства. Назревшая в стране проблема функционирования системы «вуз–производство» требует отхода от принципа «высшего всеобуча», которого нет ни в одной стране мира (только в нашей стране до 90% выпускников общеобразовательных школ ежегодно поступают в вузы), и полного восстановления системы среднего профессионально-технического образования.



*Психологические науки***ПОЛОВОЕ ВОСПИТАНИЕ:  
РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ**

Будаева Е.В.

*Стерлитамакский филиал Башкирского  
государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: elena.budaeva@mail.ru*

В 2011 г. Россия ратифицировала Европейскую социальную Хартию, предусматривающую обязательное введение в школьные программы сексуального просвещения детей в целях обеспечения их здоровья и безопасности. Между тем, для внедрения в России методик полового просвещения в школьное воспитание, необходимо, на наш взгляд, обращение не к зарубежному опыту, а к собственным культурным традициям, отраженным, в частности, в философских воззрениях русских мыслителей XIX – начала XX веков. Философы раскрывают суть мужского и женского начал в человеке: ребенок нуждается в отцовской любви так же, как и в материнской, вбирая в себя лучшие черты обоих родителей. Таким образом происходит слияние мужской и женской индивидуальностей в природе человека, в то время как «эволюция человека идет по мере обогащения культурно-историческим опытом взаимодействия

с противоположным полом, в результате чего происходит... закрепление этого коллективного опыта человечества в андрогинических архетипах» [1, с. 15]. Большинство отечественных ученых в развитии психического пола признают доминирующими социальными и духовными факторами над биологическими, усматривая суть полового воспитания в нравственном возвышении человека. Первичное условие духовного воспитания детей – единство родителей в их супружеской жизни: семья дает детям образцы: матери, несущей любовь и защиту, и отца, дающего питание и справедливость.

Таким образом, в ментальных традициях русского народа половое воспитание неразрывно связано с семейным. В связи с этим представляется вполне разумным требование уполномоченного при Президенте РФ по правам ребенка Павла Астахова о замене полового просвещения в школе курсом «Этика и психология семейной жизни». Западный формат полового просвещения, акцентирующий лишь биологические различия полов, вряд ли применим в пространстве русской культуры и воспитательной практики.

**Список литературы**

1. Сабекия Р.Б. Самореализация человека в мире. – Уфа: Гилем, 2006. – 141 с.

**«Управление производством и природными ресурсами»,  
Франция (Париж), 19–26 марта 2016 г.***Экологические технологии***МОДЕРНИЗАЦИЯ СБОРКИ ТВЕРДЫХ  
БЫТОВЫХ ОТХОДОВ**

Мейрбеков А.Т., Еримова А.Ж.

*Международный Казахско-Турецкий университет  
им. Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан,  
e-mail: abdilda.Meirbekov@iktu.kz*

Рассмотрено вредное влияние полигонов твердых бытовых отходов на окружающую среду на опыте зарубежных стран выявлен эффективный способ сбора твердых бытовых отходов (ТБО), заключающийся в селективной сборке ТБО и обеспечивающий снижение загрязнения и объемов накопления полигонов твердыми бытовыми отходами. Однако, в настоящее время несмотря на свою эффективность, этот метод сборки ТБО не находит широкого применения в Казахстане и странах СНГ, из-за сложившегося менталитета населения по сбору отходов унитарным способом. На этой основе в работе предложен метод

изменения менталитета населения к селективной сборке и механизм его достижения.

Переполненные и дымящиеся полигоны ТБО представляют серьезную опасность для здоровья населения и окружающей природной среды. Кроме того, при плюсовой температуре в полигонах ТБО в огромном количестве начинают размножаться переносчики инфекционных заболеваний. Полигоны ТБО не только вызывают эпидемиологическую опасность, но из-за анаэробного разложения органических отходов вызывающих образование взрывоопасного биогаза, они становятся мощным источником биологического загрязнения. При этом, основной компонент биогаза – метан представляет угрозу для человека и отравляет воду и воздух, являющихся одним из виновников возникновения парникового эффекта, разрушения озонового слоя атмосферы и принося прочие беды глобального характера. В связи с этими обстоятельствами создание благоприятной экологической

обстановки и увеличение срока эксплуатации полигонов, а также утилизация отходов является актуальной проблемой.

**Целью исследования** является создание благоприятной экологической обстановки и увеличение срока службы эксплуатации полигонов, а также благоприятных условий для утилизации отходов, за счет разработки новой системы управления твердыми бытовыми отходами.

#### **Материалы и методы исследования**

Многие полигоны в настоящее время подвержены к необратимым процессам локального экологического загрязнения. При этом на полигонах ежегодно безвозвратно теряется 9 млн т макулатуры, 1,5 млн т черных и цветных металлов, 2 млн т полимерных материалов, 20 млн т пищевых отходов, 0,5 млн т стекла [1].

Только США, ежегодно производит 250 млн т отходов, а рециклинг подвергается всего лишь около 34% из них. На этой основе Агентством США по защите окружающей среды была поставлена задача повышения доли переработки отходов на национальном уровне. Многие штаты наметили для себя целевой уровень рециклинга в 50%, а некоторые – свыше 70% [4, 2].

В связи с этим многие аналитики уже прогнозируют, что в самом ближайшем будущем мусор станет одним из наиболее ценных ресурсов [5, 3].

В Казахстане общий объем накопленных ТБО составляет около 100 млн т, при этом ежегодное образование ТБО составляет порядка 3,5 и 5–6 млн т к 2015 году [7, 4]. Из-за роста населения и промышленных объектов к 2025 году эта цифра может вырасти до 8 млн т.

Сведения об образовании твердых бытовых отходов в РК приведены в таблице [8, 5].

ют размещать отходы по старинке, т.е. сборка отходов населением осуществляется унитарным способом. Основной причиной не поддержки населения селективной сборки ТБО является сложившийся менталитет. Таким образом первоочередной задачей внедрения селективной сборки ТБО является изменение менталитета населения. Для изменения менталитета населения необходимо применить стимулирование способа селективной сборки, заключающейся в использовании процедуры штрафа и премирования, приема от населения некоторых видов ТБО, а также законодательно закрепить стимулирование сортировки при сборе отходов в повторном их использовании.

Для обеспечения стабильности селективной сборки ТБО, развитые страны в свое время также использовали различные стимулирующие методы. Например более 30 лет назад Америка столкнулась с проблемой пустых металлических банок из-под напитков и с целью переработки организовали их прием, за каждую банку 5 центов [5].

В Японии активные участники селективной сборки получали денежные вознаграждения в зависимости от количества собранного вторсырья (от 3 000 до 7 000 йен при курсе 1 доллара – 140–150 йен) [1].

В марте 2002 г. немецкое правительство одобрило план по сбору и переработке жестяных банок и пластиковых бутылок и с января 2003 г. всех производителей обязали взимать 0,2 евро за жестяные банки и небольшие бутылки и около 0,37 евро за более крупную тару. Немецким покупателям возмещали эти деньги после того, как они вернули использованные посуды. Средства от этой залоговой цены,

Образование твердых бытовых отходов в РК, тыс. т/год

Образование твердых бытовых отходов в РК	2009	2010	2011	2012	2013
	3 928,3	3 784,7	3 919,3	3 588,3	3 548,7

Многие полигоны ТБО в Казахстане уже переполнены или близки к переполнению [6], из-за того, что практически все собранные отходы вывозятся на полигоны для захоронения. Согласно зарубежного опыта, наиболее приемлемым способом способствующий к снижению накопления отходов в полигоне является селективный способ сбора отходов на месте их накопления. В настоящее время в некоторых регионах страны имеются попытки внедрения селективного сбора ТБО. В частности в Алматы, Шымкент, Уральск, Актау и других городах на месте образования отходов, т.е. во дворах жилого сектора размещены контейнеры для отдельной сборки пластика, бумаги, стекла и других отходов. Однако, населения этих городов не поддержали данного нововведения и продолжа-

распределяли следующим образом: 85% направляли на организацию сбора тары, а 15% – непосредственно на саму переработку [1].

Муниципальные власти в Германии формировали специальные отряды следящие за чистотой, которые штрафовали нарушителей порядка [1].

В апреле 1997 года Япония для активизации работы по селективной сборке и переработке ТБО ввела «Закон о стимулировании сортировки при сборе отходов в повторном использовании тары и упаковочных материалов» и к началу нового тысячелетия они уже добились 100%-ной рециклизации алюминиевых банок из-под прохладительных напитков и пива. [1].

На основе опыта зарубежных стран разработан и предложен наиболее эффективный способ селективного сбора.

Для реализации данного способа разрабатывается программа, способствующая изменению менталитета населения к внедрению селективной сборки ТБО и раздаются населению пакеты разных цветов, предназначенных для размещения соответствующих отходов и нанесенными на них адреса пользователей в виде штрих-кода, а также памятку о порядке сбора и размещения ТБО. Кроме того, фотографии жителей обслуживаемых домов, включая каждого члена семьи вместе с адресными данными вносятся в базу данных программы. Согласно данного способа жители собирают свои отходы в соответствующие пакеты, и размещают их в контейнеры соответствующих цветов и надписи, размещенных во дворовых контейнерных площадках и снабженных фото и видеокамерами связанными с диспетчерским пунктом. В случае размещения жителями отходов с пакетами, в несоответствующие по цвету контейнера работающая фото-видеокамера фиксирует их и автоматически отправляет фотографию клиента или членов их семей в центральный компьютер диспетчерской, где считывают эту информацию и направляют в реестр штрафов. В случае размещения клиентами отходов в несоответствующий пакет, в мусоросортировочных станциях пакет сканируется и с помощью считывающего устройства определяется в адресные данные клиента и также направляется в реестр штрафов. В конце месяца эти штрафные суммы выставляются недобросовестным клиентам. Кроме того, от общей штрафной суммы вычитываются соответствующие организационные расходы и остаток равномерно распределяется между суммой поступления на счет коммунального предприятия, это сумма равномерно распределяется между добросовестными клиентами, выполнившими установленные правила сбора ТБО. По мере поступления штрафных сумм в расчетные счета коммунального предприятия соответствующие суммы денежных средств направляются на личные счета добросовестных клиентов, в виде

вознаграждения. Эта система сбора ТБО будет работать до тех пор, пока не останутся нарушители порядка. За этот период будет формироваться менталитет населения на селективный сбор ТБО, являющийся неизбежным условием для их глубокой переработки.

Для эффективности работы селективной сборки ТБО необходимо его закрепить в законодательном порядке.

#### Выводы

1. В настоящее время сбор ТБО в городах нашей страны осуществляется без разделения и вывозятся на полигоны, которые не отвечают санитарным требованиям и существенно ухудшают санитарные состояния.

2. Для улучшения санитарного состояния территорий и экологической обстановки городов, а также создания условия для их глубокой переработки ТБО необходимо внедрить селективную сборку твердых бытовых отходов по предложенному способу.

3. Для стабильной работы селективной сборки твердых бытовых отходов, необходимо создание законодательной базы организации и стимулирования селективной сборки ТБО, на примере зарубежных стран.

#### Список литературы

1. Переработка отходов: анализ мировых тенденций. – <http://eko.jofo.ru/583209.html>.
2. Сапожникова Г.П. Конец «мусорной цивилизации»: пути решения проблемы отходов. – <http://diss.seluk.ru/pr-biologiya/1000897-1-konec-musornoj-civilizacii-puti-resheniya-problemi-othodov-izdanie-podgotovleno-pri-podderzhke-predstavitelstv.php>].
3. Мусорный рынок. <http://www.solidwaste.ru/publ/view/719.html>.
4. Жакупаева С.Т., Абилхадирова Р.И., Серикбаев Н.С. Повышение уровня экологической безопасности полигонов твердых бытовых отходов в Республике Казахстан // Молодой ученый. – 2013. – № 6. – С. 257–260.
5. Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана // Статистический сборник на казахском и русском языках. – 166 с.
6. Шудегов В.Е. Обращение с отходами: проблемы законодательного обеспечения и государственное регулирование // Твердые бытовые отходы. – 2007. – № 1. – С. 4–9.

#### Экономические науки

##### ИССЛЕДОВАНИЕ И МЕНЕДЖМЕНТ СТИЛЯ РАБОТЫ РУКОВОДИТЕЛЯ

<sup>1</sup>Хамчиева Э.К., <sup>2</sup>Хамчиев К.М., <sup>3</sup>Кутебаев Т.Ж.

<sup>1</sup>Казахский университет экономики, финансов  
и международной торговли,  
Астана, [liza1692@mail.ru](mailto:liza1692@mail.ru);

<sup>2</sup>Медицинский университет Астана, Астана,  
[e-mail: kureysh2562@gmail.com](mailto:e-mail:kureysh2562@gmail.com), [dzk\\_talgat@mail.ru](mailto:dzk_talgat@mail.ru)

Устойчивое финансовое положение предприятия является результатом умелого, просчитанного управления всей совокупностью производственно-хозяйственных факторов, постоянного поиска, мобильности и готовности

к внедрению новшеств. Благополучие и коммерческий успех предприятия всецело зависит от того, насколько эффективна его деятельность. Целью настоящей работы явилось изучение и анализ организационной структуры и стиля руководства на предприятии, их влияния на развитие предприятия, его функции, цели, задачи и основные принципы. Неправильное поведение руководителя может дестабилизировать обстановку на предприятии, помешать выполнению поставленной задачи, сделать невозможным создание профессионального сплоченного коллектива, может привести к состоянию конфликта или же, наоборот, к полному его отсутствию.

Исследование стиля руководства в последние десятилетия стало занимать важное направление в процессе оптимизации деятельности человека, а так же в изучении личности. Знание стиля руководства позволяет решить проблему профессиональной пригодности административного резерва. Каждому начальнику (руководителю) сложно разработать наиболее оптимальный стиль деятельности который удовлетворит всех членов его коллектива. Понимание человеком причин, проблем и закономерностей своего эмоционального и профессионального поведения может действительно изменить его отношение к производственным ситуациям. Осознание возможного разнообразия причин и способов руководства, понятное и гибкое видение проблем делают начальство более свободным, а деятельность очень успешной [1, 2].

В данное время изучение этой проблемы занимает важное место, потому что развитие организации – важнейший шаг на пути к становлению и закреплению фирмы на экономической арене, а стиль управления выступает одним из значительных элементов экономической деятельности предприятия. От результатов этой деятельности зависит не только взаимодействие коллектива, но также развитие данной организации в целом.

Немаловажно отметить тот факт, что эффективность того или иного стиля можно определить тем, насколько он помогает воздействовать на сотрудников в целях решения существующей в данный момент времени задачи.

**Цель исследования.** Целью настоящей работы явилось изучение и анализ организационной структуры и стиля руководства на предприятии ТОО «Standing», их влияния на развитие предприятия, его функции, цели, задачи и основные принципы.

ТОО «Standing» – казахстанская компания, основанная в 2006 году в Астане.

«Standing» — компания, которую основал изобретатель, инженер Андрей Гайдамак. Компания получила господдержку через технологическое бизнес-инкубирование и наладила производство первых казахстанских электронных систем управления очередями с ультратонким табло. Инновационная по ряду параметров система превосходит затяжные аналоги по функционалу и доступности [3]. Общее количество работающих на данном предприятии на 1 февраля 2015 г. составляло 21 человек.

На предприятии создан Совет директоров, в который входят генеральный директор, коммерческий директор и главный бухгалтер.

**Материалы и методы исследования.** Для диагностики стиля управления директора, как руководителя ТОО «Standing», нами была использована методика «Определения стиля управления персоналом», предложенная В.П. Захаровым [4].

Методика представляет собой опросник из 16 групп утверждений, характеризующих качества руководителя. Каждая группа состоит из 3-х характеристик, обозначенных буквами «А», «Б», «В». Каждой букве в утверждениях соответствует показатель стиля руководства: авторитарный стиль (А), либеральный стиль (Л), демократический стиль (Д).

Испытуемым внимательно читали все три утверждения в составе каждой группы и выбирали одно, которое в наибольшей степени соответствовало их представлению о руководителе ТОО «Standing». Затем, с использованием ключа, нами был проведен анализ стиля руководства.

**Результаты исследования и их обсуждение.** По результатам исследований, 76% опрошенных работников ТОО «Standing» оценили стиль управления директора как демократический. 21% приходится, по мнению опрошенных, на либеральный стиль и всего 3% считают стиль своего руководителя либеральным. К либеральным качествам, по мнению большинства, были отнесены: неумение влиять на дисциплину, всегда вежливое обращение к подчиненным, сотрудники не только советуют, но и могут давать указания руководителю.

Абсолютно единогласно работники ТОО «Standing» считают, что их руководитель положительно относится к самостоятельной работе сотрудников, ответственность распределяет между собой и подчиненными, всегда обращается к подчиненным доброжелательно и вежливо. Мнения разошлись (пятьдесят на пятьдесят) на следующем пункте: половина опрошенных считает, что их руководитель не очень требовательный, а другая – что он требователен, но одновременно и справедлив. Кроме того, есть еще один вопрос, мнения по которому сильно разошлись: два человека считают, что в критических ситуациях руководитель плохо справляется со своими обязанностями, четверо – как правило, руководитель переходит на более жесткие меры, и вторая четверка – что критические ситуации не изменяют стиля руководства. Возможно, это связано с тем, что некоторые сотрудники еще не сталкивались с ситуациями такого рода и отвечали, представляя руководителя в какой-то экстремальной ситуации.

Руководитель старается решать всё вместе с подчиненными, но срочные вопросы решает сам. Решая служебные задачи вместе с работниками ТОО «Standing», старается создать хорошие отношения в коллективе и всегда обращается с подчиненными вежливо, способен предотвратить назревающие конфликты, умеет приказывать так, что хочется выполнить при этом давление со стороны директор абсолютно незаметно – всё это способствует поддержанию хорошего психологического климата в организации. Старается ставить квалифицированных заместителей вместо себя, на которых можно возложить часть

своих обязанностей; если чего-то не знает, то обращается за помощью к подчиненным, не боясь признать свое незнание в вопросах, например, финансового характера; обычно прислушивается к критике вышестоящего руководства и приучает к этому вновь прибывающих сотрудников (критика – это возможность посмотреть на себя со стороны, увидеть собственные ошибки и исправить их, что в свою очередь повышает профессиональные навыки и качество выпускаемого продукта). Ответственность распределяет между собой и подчиненными; регулярно говорит подчиненным о положении дел, о трудностях, которые надо преодолеть. Поддерживает инициативу работников, способствует тому, чтобы подчиненные работали самостоятельно; контролируя результат, всегда замечает положительную сторону работы. С таким руководителем, подчиненным интересно работать, но такому руководителю достаточно сложно влиять на состояние дисциплины.

**Выводы.** На основании вышеизложенного можно видеть насколько важно правильно подобрать стиль руководства персоналом. Неправильное поведение руководителя может дестабилизировать обстановку на предприятии, помешать выполнению поставленной задачи, сделать невозможным создание профессионального сплоченного коллектива, может привести к состоянию конфликта или же,

наоборот, к полному его отсутствию, что тоже не всегда хорошо.

Независимо от того, какие методы выбирает начальник для управления персоналом (строгость, недоступность или же демократичные отношения), важен результат, насколько подчиненные уважают его, готовы выполнять с максимальной отдачей его требования и реализовать конечную цель фирмы.

Поэтому очень важно руководителю правильно оценить существующие условия работы на предприятии, особенности подобранного персонала, специфику поставленной задачи и, основываясь на этом, построить свою модель управления.

Устойчивое финансовое положение предприятия является не подарком судьбы или счастливым случаем, а результатом умелого, просчитанного управления всей совокупностью производственно-хозяйственных факторов, постоянного поиска, мобильности и готовности к внедрению новшеств. Благополучие и коммерческий успех предприятия всецело зависит от того, насколько эффективна его деятельность.

#### Список литературы

1. Кузес Д.М. Вызов лидерства. – М.: Юрайт, 2009. – 428 с.
2. Управление персоналом организации / под ред. А.Я. Кибанова. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 638 с.
3. Устав ТОО «Standing» – 99 с.
4. Захаров Н.Л.: Управление социальным развитием организации. – М.: ИНФРА-М., 2012. – 263 с.

### *«Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании», Италия (Рим), 9–16 апреля 2016 г.*

#### *Медицинские науки*

#### **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Базанов С.В.

*Территориальный центр медицины катастроф  
Ивановской области, Иваново,  
e-mail: tcmkio@rambler.ru*

В составе ГКУЗ ИО «Территориальный центр медицины катастроф Ивановской области» (ТЦМК ИО) с 2005 года в качестве структурного подразделения функционирует учебно-образовательный центр (УОЦ), имеющий бессрочную лицензию [1]. Помимо сотрудников скорой медицинской помощи (СМП) и сотрудников спецслужб [2, 3, 4], в УОЦ ведется подготовка преподавателей «Первая помощь» [5]. ТЦМК является региональной клинической базой для подготовки студентов и слушателей по вопросам медици-

ны катастроф [6]. Заключены соглашения о сотрудничестве с Ивановской государственной медицинской академией, Ивановской пожарно-спасательной академией, Ивановским государственным политехническим университетом и Институтом развития образования Ивановской области. В практической подготовке слушателей активно используются инновационные и симуляционные технологии [7]. Положительный опыт подготовки преподавателей учтен в подпрограмме «Повышение безопасности дорожного движения в Ивановской области на 2014–2017 год» [8]. Учитывая значительный социально-экономический ущерб от гибели пострадавших в ДТП [9], основные акценты в работе сделаны на практическую подготовку [10, 11], прежде всего при оказании СМП пострадавшим в ДТП, с учетом кадровых возможностей учреждений [12], что сыграло значительную роль в улучшении целевых показателей работы [13]. Работа учебного центра является важным социально-значимым направлением деятельности ТЦМК ИО.

## Список литературы

1. Белоусов А.И., Базанов С.В., Потапенко Л.В. Опыт работы Территориального центра медицины катастроф Ивановской области // Медицина катастроф. – 2006. – № 1–2. – С. 12–13.
2. Базанов С.В., Потапенко Л.В., Базанова М.А. Подготовка медицинских работников скорой медицинской помощи на базе территориального центра медицины катастроф // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 11. – С. 44–45.
3. Базанов С.В., Белоусов А.И., Потапенко Л.В., Базанова М.А. Подготовка специалистов скорой медицинской помощи муниципальных учреждений здравоохранения на базе территориального центра медицины катастроф Ивановской области // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2007. – Т. 12. – № 3–4. – С. 197.
4. Базанов С.В. Обучение сотрудников специальных служб, участвующих в ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий в Ивановской области, приемам оказания первой помощи // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 7. – С. 108.
5. Базанов С.В. Опыт подготовки преподавателей предмета «Первая помощь» на базе Территориального центра медицины катастроф Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–5. – С. 644.
6. Базанов С.В. Использование симуляционных технологий при подготовке студентов по медицине катастроф // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 58.
7. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Симуляционные технологии в обучении фельдшеров скорой медицинской помощи // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–5. – С. 679–680.
8. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Участие территориального центра медицины катастроф Ивановской области в выполнении мероприятий подпрограммы «Повышение безопасности дорожного движения в Ивановской области на 2014–2017 годы» // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 11. – С. 47.
9. Базанов С.В. Социально-экономический ущерб от гибели пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–5. – С. 649–650.
10. Практическое руководство по оказанию первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях // С.В. Базанов, И.Ю. Шарабанова, Л.В. Потапенко. – Иваново. ГКУЗ ИО «ТЦМК ИО», 2016. – 152 с.
11. Базанов С.В. Роль первой помощи в снижении смертности от дорожно-транспортных происшествий // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–5. – С. 707.
12. Потапенко Л.В., Базанов С.В. Кадровый потенциал скорой медицинской помощи в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–5. – С. 657–658.
13. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Динамика основных показателей дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 12–5. – С. 643–644.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА  
МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ И  
СПЕЦИАЛИСТОВ ВСЕРОССИЙСКОЙ  
СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ**

Булычева О.С., Доница А.Д., Чеканин И.М.

*Волгоградский государственный  
медицинский университет, Волгоград,  
e-mail: buli4eva.olia@yandex.ru*

Всероссийская служба медицины катастроф является подсистемой Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, способной в короткие сроки реагировать на чрезвычайные ситуации (ЧС).

Следовательно, медицина катастроф – это новое направление медицинской науки, признанное Российской академией медицинских наук и Высшей аттестационной комиссией Министерства образования Российской Федерации. Всего в составе службы медицины катастроф насчитывается более 600 штатных формирований (госпитали, отряды, бригады-специализированной медицинской помощи по 22 профилям) и более 30 тысяч нештатных формирований (отряды, бригады). Для обеспечения непрерывного повышения профессионального уровня руководителей здравоохранения и медицинских специалистов по медицине катастроф в России функционирует организационно-функциональная модель системы послевузовского и дополнительного профессионального образования на центральных базах – в институтах и академиях последилового образования, на факультетах повышения квалификации медицинских вузов. Включение вопросов медицины катастроф в учебные программы врачей клинического профиля позволяет организовать их подготовку для работы в условиях чрезвычайных ситуаций. Широкое внедрение современных инновационных обучающих технологий – симуляционного и дистанционного обучения, ситуационных задач, деловых игр, учений и др. улучшает качество практического обучения, способствует улучшению качества оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях. Медицинские кадры являются главным ресурсом службы медицины катастроф, способным многократно повысить эффективность ее деятельности и всей системы здравоохранения по медико-санитарному обеспечению населения в ЧС. Реализация системы непрерывного медицинского образования медицинских кадров и специалистов ВСМК по медицине катастроф является основой повышения качества медицинской помощи населению в ЧС.

## Список литературы

1. Поройский С.В., Доница А.Д. Оценка готовности медицинского специалиста к профессиональной деятельности в экстремальных ситуациях // Медицина катастроф. – 2014. – № 2(86). – С. 53–54.
2. Поройский С.В., Доница А.Д. Врач как субъект экстремальной ситуации: проблема профессиональной готовности // Кубанский научный медицинский вестник. – 2014. – № 3(145). – С. 99–102.

**ОПЫТ РАБОТЫ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ  
ПО АТТЕСТАЦИИ ВРАЧЕЙ СКОРОЙ  
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

<sup>1,2</sup>Потапенко Л.В., <sup>1,2</sup>Базанов С.В.

*<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Ивановская государственная  
медицинская академия» Минздрава России, Иваново,  
e-mail: tcmkio@rambler.ru;*

*<sup>2</sup>ГКУЗ ИО «Территориальный центр медицины  
катастроф Ивановской области», Иваново*

Задача повышения профессионального уровня врачей скорой медицинской помощи (СМП) в настоящее время является особенно актуальной.

Кадровый состав службы СМП Ивановской области за последние годы претерпел ряд существенных изменений. Сохраняется тенденция к уменьшению врачебных кадров СМП. За три года число врачей СМП сократилось на 26,4% и составляет 131 человек [1]. На базе ГКУЗ ИО «Территориальный центр медицины катастроф Ивановской области» (ГКУЗ ИО «ТЦМК ИО») создана и успешно функционирует экспертная группа (ЭГ) Департамента здравоохранения Ивановской области (ДЗО) по аттестации врачей СМП [2]. Возглавляет ЭГ главный внештатный специалист ДЗО по скорой медицинской помощи, заведующая клиническим отделом ГКУЗ ИО «ТЦМК ИО», к.м.н., доцент кафедры Ивановской государственной медицинской академии (ИвГМА) – Л.В. Потапенко. В состав ЭГ входит 9 человек, в т.ч. 4 главных нештатных специалиста ДЗО по: скорой медицинской помощи; медицине катастроф; анестезиологии и реаниматологии; кардиологии. Состав ЭГ по СМП утвержден соответствующим приказом ДЗО. Все члены ЭГ имеют высшие квалификационные категории, 5 человек – ученые степени, в т.ч. 3 докторов медицинских наук и 2 кандидатов медицинских наук. Аттестуемые на квалификационную категорию сдают на рецензирование председателю ЭГ отчет о работе за 3 года, затем проходят тестирование и сдачу практических навыков [3, 4]. Заседания ЭГ проходят ежемесячно на базе ГКУЗ ИО «ТЦМК ИО», при этом во время собеседования члены ЭГ имеют возможность дополнительно проверить на симуляционных тренажерах ГКУЗ ИО «ТЦМК ИО» [5] владение аттестуемыми практическими навыками. Следует отметить, что перед аттестацией, большинство врачей СМП проходят повышение квалификации на базе ИвГМА и ГКУЗ ИО «ТЦМК ИО», который является клиниче-

ской базой академии [6, 7, 8] Работа ЭГ на базе ГКУЗ ИО «ТЦМК ИО» показала свою высокую эффективность и может быть рекомендована для внедрения в других регионах.

#### Список литературы

1. Потапенко Л.В., Базанов С.В. Кадровый потенциал скорой медицинской помощи в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–5. – С. 657–658.
2. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Участие территориального центра медицины катастроф Ивановской области в выполнении мероприятий подпрограммы «Повышение безопасности дорожного движения в Ивановской области на 2014–2017 годы» // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 11. – С. 47.
3. Базанов С.В., Белоусов А.И., Потапенко Л.В., Базанова М.А. Применение инновационной методики интенсивного практического обучения при подготовке специалистов скорой медицинской помощи // Фундаментальные исследования. – 2007. – № 10. – С. 7.
4. Базанов С.В., Потапенко Л.В., Колокольцев Е.М. Компьютерное тестирование и контроль практических навыков как составляющая процесса непрерывного профессионального образования по программам оказания скорой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 7. – С. 113–114.
5. Базанов С.В. Использование симуляционных технологий в обучении работников скорой медицинской помощи по программе оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 58.
6. Базанов С.В., Потапенко Л.В., Базанова М.А. Подготовка медицинских работников скорой медицинской помощи на базе территориального центра медицины катастроф // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 11. – С. 44–45.
7. Базанов С.В., Белоусов А.И., Потапенко Л.В., Базанова М.А. Подготовка специалистов скорой медицинской помощи муниципальных учреждений здравоохранения на базе территориального центра медицины катастроф Ивановской области // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2007. – Т. 12. – № 3–4. – С. 197.
8. Белоусов А.И., Базанов С.В., Потапенко Л.В. Опыт работы Территориального центра медицины катастроф Ивановской области // Медицина катастроф. – 2006. – № 1–2. – С. 12–13.

#### Педагогические науки

### СИСТЕМНОСТЬ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Тихомирова О.Г.

*Санкт-Петербургский национальный  
исследовательский университет информационных  
технологий, механики и оптики,  
Университет ИТМО, Санкт-Петербург,  
e-mail: olgatikhomirov@yandex.ru*

Проблемы обучения и поиска новых методов преподавания дисциплин в учебных заведениях, дающих не только знания, но и профессию, возникают по мере научно-технического прогресса и развития человеческого общества. Однако, высшая школа столкнулась сегодня с задачами, которые ранее не решались в рамках

высшего образования. Это, прежде всего, формирование саморазвивающейся и творческой личности, профессионала, ориентированного не просто на реализацию своих профессиональных навыков и приложение их в жизни, но и на постоянное обучение, самосовершенствование. Но более важно то, что современный студент, будущий специалист должен обладать знаниями, умениями, навыками, компетенциями в такой сфере, как предпринимательство и инновационная деятельность, вне зависимости от того, какую специальность он получает. Это связано с тем, что современная экономическая доктрина ориентирована на обновление и инновации, на предпринимательский дух, новаторов и изобретателей. Переход к новой экономической модели в России не возможен без воспитания нового поколения специалистов, которые стали бы основой и нового общества.

Необходимость формирования нового подхода и методов обучения обусловлена следующим:

1. Запросы и требования рынка труда: новая модель экономического развития и новые потребности бизнеса, основанные на инновациях. Акцент на наукоемкие отрасли промышленности в экономическом развитии требует соответствующих специалистов, способных вести научные исследования, разрабатывать новую продукцию, внедрять ее в производство, обеспечивать ее коммерциализацию и эффективность. Таким образом, кроме собственно разработчиков и проектировщиков, в инновационные процессы вовлечены и специалисты по менеджменту, организации производства, экономисты, юристы, специалисты рабочих специальностей и др.

2. Важность творческого подхода в любой сфере трудоустройства студентов. Если мы говорим об инновационной экономике, то мы должны понимать, что инновации в отдельной взятой отрасли или сфере деятельности невозможны. Где бы ни работал молодой специалист, при переходе на инновационную экономическую модель он неизбежно окажется вовлеченным в инновационные процессы.

3. Формирование инициативности и предпринимательского духа студентов. Важнейшей составляющей успеха инновационной экономики является наличие предпринимательского духа, который, сочетая в себе стремление к обновлению и коммерческую составляющую, решает проблему разрыва между бизнесом и наукой естественным путем, без каких-либо специальных искусственных бюрократических решений.

4. Создание психологической базы для инновационного предпринимательского мышления. Молодому специалисту и так сложно остаться один на один с рынком труда, поэтому еще в университете мы должны подготовить его для самостоятельной практической деятельности не только как исполнителя у компании-работодателя, но и как предпринимателя.

Основные проблемы традиционного подхода к обучению в высшей школе (лекции-практика-семинары) связаны с безинициативностью и незаинтересованностью студентов в области решения поставленных при изучении дисциплины задач, освоения теоретического материала. Также, традиционные методы обучения приводят к отсутствию связи между теорией и практикой при изучении дисциплин, особенно это касается экономических и гуманитарных направлений. Кроме того, важнейшая проблема традиционных методов обучения – это отсутствие системности в обучении и тем самым – отсутствие у студентов логической взаимосвязи между изучаемыми дисциплинами. К сожалению, мы вынуждены констатировать: важнейшая проблема наиболее распространенных методов обучения студентов заключается в том, что каждая изучаемая наука в отдель-

сти синтезируется в системное знание только у самых способных студентов. Отсюда, определим основные задачи, которые должна решать более совершенная система обучения студентов в высших учебных заведениях:

1. «Воспитание» менеджеров-предпринимателей, исходя из посылки, что каждая профессия, каждая сфера деятельности является потенциально инновационной и предпринимательской. Важно научить студентов искать и находить пути приложения своих профессиональных знаний и навыков в предпринимательской деятельности.

2. Формирование комплексного подхода в обучении с целью понимания студентами смысла изучения каждой дисциплины. Все дисциплины, входящие в учебные планы выпускающих подразделений, должны быть увязаны некой единой концепцией, работать на формирование базовых профессиональных компетенций и обеспечивать взаимосвязь между основной профессией и инновационно-предпринимательскими компетенциями.

3. Создание соответствующей психологической базы для предпринимательского мышления посредством новых методов обучения: инициативность, самостоятельная постановка задачи и нахождение путей ее решения, самостоятельная работа по поиску теоретического материала и т.п.

Предлагаемые методы обучения студентов и основные результаты внедрения представлены в таблице.

Работа в команде показала себя как эффективный механизм усвоения теоретического материала даже не самыми успевающими и способными студентами. Взаимодействие членов команды и возможность свободного рассуждения, отсутствие необходимости заучивания теории, интерес к решению задачи активизирует когнитивную функцию обучающихся. Также, студенты, зная, что при работе приветствуется творческий подход и генерирование идей, перестают акцентировать внимание на оценке, вовлекаясь в процесс решения задачи, в участие в совместных обсуждениях.

**Ролевые деловые игры** – это сценарные игры, основанные на распределении ролей по кейсу, и направленные на раскрепощение студентов и решение задачи, проигрывая реальную ситуацию. Например, в экспериментальных группах проводились игры, направленные на формирование навыков разрешения конфликтных ситуаций и ведения переговоров. Если вначале студенты были немного скованны, то в процессе игры они постепенно вовлеклись в ситуацию, вжились в роли, стали активно участвовать и обсуждать проблемные ситуации. В результате в игровой форме были освоены такие темы по менеджменту, как «Конфликты и методы управления конфликтами», «Теория игр и ее применение в управлении организациями», а также «Стратегия и тактика ведения переговоров».



Метод обучения	Основные результаты внедрения метода
Работа в команде, совместное решение кейсов, общих задач.	1. Рост процента усвоения теоретического материала студентами (они объясняют друг другу, спорят, доказывают свою точку зрения в процессе решения задачи) 2. Рост заинтересованности в выполнении работы (каждому хочется проявить себя) 3. Развитие навыков ведения дискуссии и диалога, совместного нахождения решения 4. Раскрепощение и более свободное ощущение себя в аудитории и с преподавателем; смещение фокуса внимания с оценки, выставляемой преподавателем, на суть работы
Деловые игры, основанные на исполнении каждым студентом определенной роли по сценарию	Формирование благоприятного социально-психологического климата и стимулирование творческой активности студентов
Деловые игры и задачи, направленные на формирование нестандартного мышления	Выход за рамки стереотипного мышления, развитие творческого потенциала, повышение заинтересованности в изучении дисциплины
Выполнение единой логически взаимосвязанной работы (проекта) в течение всего срока изучения дисциплины	Системное восприятие и понимание сущности изучаемой дисциплины Моментальная отработка теории на практике, применение полученных на лекции знаний в решении практических задач
Проверка теоретических знаний студентов на основе выполненных практических работ и участия в семинарах	1. Наглядно проявляется степень усвоения и понимания теоретического материала, а не его «зазубривание» 2. Появляется возможность у любого студента проявить себя, свой подход, поэтому оценки даже у не очень успевающих студентов становятся гораздо выше, чем при традиционном подходе

Деловые игры и задачи, направленные на формирование нестандартного мышления – это различные задания, связанные с поиском решения проблемы, требующей проявления творческого подхода, ассоциативного мышления. Например, экспериментальной группе студентов давались логические задачи, задачи на нестандартное использование привычных вещей, построение ассоциативных цепочек. После решения задач на математическую логику испытуемые сложно перестраивались на нестандартное мышление, однако с каждой последующей подобной задачей время их решения сокращалось: первую задачу на нестандартное мышление студенты решили за 13 минут, вторую – за 7 минут, третья потребовала уже около 5 минут. Это говорит о том, что навыкам нестандартного мышления, творческого подхода можно и нужно учить!

Для формирования эффективной системы обучения инновационному мышлению студентов необходимо обучение установке на постоянный процесс обновления, так как внедрение инноваций в уже работающий механизм более рискованный процесс; обучение тем специальностям, которые реально востребованы на местном рынке, а также сочетание лекционного обучения и виртуального (симуляторы, игры) как симбиоз теории и практики.

Таким образом, системность и междисциплинарность в обучении дисциплины будет способствовать формированию заинтересованных в обучении студентов и впоследствии молодых специалистов, отвечающих требованиям времени: инициативных, обладающих предпринимательским духом и творческим подходом, способных генерировать идеи.

### Филологические науки

#### ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ ЯЗЫКОВОГО ОБУЧЕНИЯ

Жандыкеева Г.Е., Егизбаева З.С.  
Казахский государственный женский педагогический университет,  
Алматы, e-mail: egiz.zam@mail.ru

Необходимым условием повышения качества образования является широкое внедрение в процесс обучения творческих заданий, развивающих самостоятельность и креативность мышления, способствующих поддержанию стремления к успеху.

Творческая деятельность активизирует интеллектуальную деятельность и приводит к соз-

данию продуктов творчества, которые отличаются новизной и оригинальностью, раскрывают интеллектуальный потенциал обучающихся.

Применение творческих заданий имеет следующие преимущества:

1. Постоянная мобилизация умственных сил учащихся, не позволяющая им отвлекаться от процессов овладения знаниями, навыками и умениями и все возрастающая заинтересованность учением.

2. Обеспечение необходимых условий деятельности вовлечения учащихся в учебный процесс, что приводит к формированию и развитию не только кратковременной, но и долговременной памяти учащихся как основы «выживаемости» знаний.

3. Приобретение учащимися навыков самостоятельной творческой выработки решений.

4. Наличие постоянного взаимодействия учителя с учащимися и учащихся между собой.

5. Обеспечение направленности на преимущественное развитие интеллектуальных, профессиональных, поведенческих умений и навыков.

6. Повышение степени мотивации и эмоциональности восприятия изучаемого материала, его переработки и усвоения [1; 2; 3].

Один из наиболее распространенных в современном языковом обучении приёмов реализации личностно-деятельного подхода – синквейн.

Техника написания синквейна образна и проста: первая строка – одно слово, заявляется тема или предмет (одно существительное);

вторая строка – два слова (два прилагательных или причастия), дается описание, в том числе и метафорическое;

третья строка – три слова (глаголы), характеризуются действия предмета; четвертая строка – фраза, обычно из четырех значимых слов, выражающая отношение автора к предмету;

пятая строка – повторение первой строки, синоним, обобщающий или расширяющий смысл темы или предмета (одно слово).

Синквейн – форма свободного творчества, требующая от автора умения находить в информационном материале наиболее существенные элементы, делать выводы и кратко их формулировать, например:

*Русский язык.*

*Богатый, удивительный.*

*Учит, объясняет, творит.*

*Язык – это путь цивилизации и культуры!*

*Познание.*

Процедура составления синквейна требует реализации всех личностных способностей составителя (интеллектуальных, творческих, образных), позволяет гармонично сочетать элементы всех трех основных образовательных систем: информационной, деятельностной и личностно ориентированной.

В значительной степени осмыслению и систематизации знаний и опыта обучающихся, развитию творческого мышления способствует также эвристическая беседа. Этот метод обучения предполагает частично-поисковую деятельность по поиску ответов на ряд проблемных вопросов, подготовленных педагогом в порядке возрастающей трудности, с целью организации усвоения учебного материала через вопросно-ответную форму.

Эвристическая беседа может строиться на серии вопросов. Основным условием эффективности эвристической беседы является правильное конструирование вопросов.

Первая серия вопросов должна быть направлена на то, чтобы выяснить *целевую* установку темы, как проблемы, требующей решения.

*Кто, где, когда, что? В чем суть? Какова главная идея?*

Вторая серия вопросов должна быть направлена на решение поставленной проблемы.

*Почему? Отчего? Зачем? Что я об этом знаю?*

Третья серия вопросов ставится в связи с выполнением намеченного плана.

*Что лучше? Перескажите. Сформулируйте. Объясните.*

Четвертая серия вопросов приводит к формулировке вывода самими студентами.

*Согласны ли вы с этим? Найдите ошибки? Что правильное?*

Пятая серия вопросов выясняет применение этих знаний.

*Как и где использовать? Что еще может заинтересовать?*

Эти вопросы стимулируют творческое мышление, в результате приобретаются новые знания.

Так, например, подобным образом, может быть актуализирована одна из сложных грамматических тем «Виды глагола». Преподаватель указывает на таблицу с глаголами совершенного и несовершенного видов:

Наклеивать	Наклеить
Прибегать	Прибежать
Печь	Испечь

и предлагает определить грамматический признак, по которому различаются глаголы обоих столбиков. Если студенты затрудняются, далее начинается поиск с двух незавершенных предложений: *Я долго ... марки. Я ... все марки.* Студентам предлагается вставить соответствующий глагол. Задание выполнено, но различие все же не определено. Тогда преподавателем описывается ситуация: «Мама звонит с работы домой сыновьям, спрашивая, как дела. Один мальчик отвечает: «Я учил уроки, решал задачу, готовился к диктанту, убирал комнату, подметал пол». Другой ответил: «Я выучил уроки, решил задачу, подготовился к диктанту, потом убрал комнату и подметал пол».

– Как вы думаете, в каком случае мама может быть совершенно спокойной и почему?

Студенты отвечают: во втором случае, так как второй мальчик закончил работу, и легко определяют различие между словами, являющимися глаголами незаконченного и законченного действия. Таким образом, в данной задаче решение находят сами студенты, добыв для себя новые знания.

Следующий метод – «Фруктовый сад». Творческий потенциал данного метода базируется на выявлении собственной позиции в отношении проблемного вопроса или проблемной ситуации.

Для проблемного анализа и оценки нами предлагается проблема современных учебников и учебных пособий по русскому языку для средней школы. После презентации различных средств обучения студенты должны были выразить свое мнение на фруктовом дереве: на шаблонах яблок и лимонов, плюсы – на яблоке, минусы – на лимоне, затем прикрепить свою оценку на соответствующее дерево.

На дубе (третье дерево) можно представить свои пожелания к составителям современных учебных средств обучения.

Весьма продуктивно использование работ частично творческого характера, таких как: восстановление текста, анализ композиции текста, сопоставительный анализ художественных и научных текстов, прием «Закончи рассказ» и др. Так, в частности, прием «Закончи рассказ» направлен как на получение требуемого образовательного продукта (анализ рассказа, текста, творческое определение его идеи), так и на реализацию личностного потенциала студентов. К примеру, при изучении темы «Антонимы» можно использовать рассказ К. Паустовского «Злая радость» (название рассказа не называется).

Для внеаудиторной работы нами предлагаются задания, связанные с литературным творчеством: сочинение с элементами сравнительной характеристики, написание сказки, составление сценария, сочинение-миниатюра, сочинение стихотворения, связанного с определенной орфограммой или термином.

Новые возможности для творчества в обучении предоставляют нестандартные формы занятий, которые могут способствовать повышению эффективности самостоятельной работы обучающихся, позволяют реализовать принципиально новые формы и методы обучения. Нестандартное занятие требует от педагога большой подготовительной работы. Сегодняшний преподаватель должен владеть глубокими теоретическими знаниями, различными методами, инструкциями и другими нормами. Преподаватель должен стать квалифицированным консультантом, владеющим современными методами консультирования по разрешению различных вопросов. Обучающиеся являются активными участниками учебного процесса. Они сами должны формировать цели, выявлять проблемы, анализировать информацию, выработать возможные пути решения проблем.

Для развития познавательных и интеллектуальных способностей студентов нами применяются такие формы обучения, как: видео-урок, урок-игра, интегрированный урок, урок-соревнование, урок-конференция, урок-семинар и др. Данные виды занятий способствуют развитию индивидуальных возможностей обучаемого, повышению его информационной и гуманитарной культуры. При проведении таких работ развивается логическое мышление, фантазия, студент самостоятельно ищет ответ на вопрос, приобретает свой взгляд на рассматриваемые явления.

При нетрадиционных формах обучения преподаватель должен учитывать, что степень сложности должно отвечать учебным возможностям обучающихся. Переход с одного уровня на другой должен осуществляться постепенно, что обучаемый справится со следующим уровнем самостоятельности или сложности, иначе в знаниях учащихся могут возникнуть проблемы.

На современном этапе учащийся может развиваться только в процессе многосторонней творческой деятельности. Это прежде всего умение переносить усвоенное на новый материал, обнаружить скрытые зависимости и связи, анализировать, интегрировать и синтезировать информацию, классифицировать и сопоставлять факты, явления, предметы.

Подготовка и проведение нетрадиционных форм занятий стимулируют обучающихся к дальнейшему углублению знаний в результате работы с различными источниками, а также расширяют кругозор, вызывают интерес к профессиональной лексике, профессии, развивают логику, мышление, углубляют знания по русскому языку.

Одна из подобных форм – ролевая игра, в которой одновременно сочетаются речевая, игровая, учебная и научно-исследовательская деятельность.

Ролевая игра – интереснейший творческий процесс. Можно смело утверждать, что из всех возможных игр именно данный вид заставляет участников в наибольшей мере проявить свой творческий потенциал. Каждый игрок – создатель, автор своего персонажа, который может влиять на игровую мир и действия прочих персонажей.

Так, на занятиях по практическому русскому языку мы применяли ролевую игру «Научная конференция». Тема конференции – «Роль русского языка в системе среднего общего образования в РК». Студентами были подготовлены следующие доклады:

- 1) русский язык как учебный предмет: проблемы и перспективы;
- 2) цели изучения русского языка в средней школе;
- 3) языковая ситуация в Республике Казахстан.

С докладами также выступили студенты, исполнившие роли: вице-министра образования и науки РК, профессора КазНУ имени аль-Фараби и профессора КазНПУ имени Абая.

Целесообразно также применение таких нетрадиционных форм, как интеллектуальная игра «Клуб знатоков», ролевая игра «В эфире – новости», языковая игра «На одну букву».

Таким образом, проведение нестандартных форм занятий и применение творческих заданий дает возможность сделать процесс обучения увлекательным, стимулирующим, креативным. У обучающихся появляется желание активно включаться в процесс познания, уменьшается пассивность. Студент становится центральным звеном процесса обучения, что способствует обогащению его эмоциональной, интеллектуальной сферы, его развитию и самореализации и, таким образом, повышению эффективности обучения.

#### Список литературы

1. Воробьев Н.Е. Развитие творческой активности студентов при изучении дисциплин гуманитарного цикла. – Волгоград: Перемена, 2001. – 184 с.
2. Задорожная Н.В. Повышение качества подготовки студентов в педвузах // Иностранные языки в школе. – 2007. – № 4 – С. 96.
3. Унт Н.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. – М.: Педагогика, 2003. – 190 с.

**«Приоритетные направления развития науки, технологий и техники»,  
Италия (Рим), 9–16 апреля 2016 г.**

**Медицинские науки**

**СТЕПЕНЬ ГОТОВНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ  
К ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ  
ПОСТРАДАВШИМ  
В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ  
ПРОИСШЕСТВИЯХ**

<sup>1,2</sup>Базанов С.В., <sup>1,2</sup>Потапенко Л.В.,  
<sup>3</sup>Шарабанова И.Ю.

<sup>1</sup>Территориальный центр медицины катастроф  
Ивановской области, Иваново,  
e-mail: tcmkio@rambler.ru;

<sup>2</sup>Ивановская государственная медицинская  
академия, Иваново;

<sup>3</sup>Ивановская пожарно-спасательная академия  
ГПС МЧС России, Иваново

Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) продолжают оставаться одной из основных причин предотвратимых смертей населения [1]. Социально-экономический ущерб от гибели пострадавших в ДТП в Ивановской области за пять лет сопоставим с региональными затратами на развитие здравоохранения [2]. С целью снижения числа погибших и пострадавших в ДТП проведено ряд организационных мероприятий [3], в том числе, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи [4]. Своевременно и правильно оказанная первая помощь (ПП) является высокоэффективным способом спасения жизни и сохранения здоровья пострадавших в ДТП [5]. Несмотря на это, ПП оказывается крайне редко, что возможно связано с низкой готовностью населения к оказанию ПП [6]. В соответствии с Федеральным законодательством водители и иные лица вправе оказывать ПП при наличии соответствующей подготовки и (или) навыков. Нами проведена оценка степени готовности населения к оказанию ПП пострадавшим в ДТП с помощью специально разработанной анкеты, включавшей 3 вопроса (1. Готовы ли Вы оказывать ПП пострадавшему в ДТП? 2. Имеете ли Вы соответствующую подготовку по ПП? 3. Имеете ли Вы навыки по оказанию ПП?). Ответы на вопросы оценивались от 1 до 5 баллов (определенно нет – 1, скорее всего, нет – 2, возможно, да – 3, скорее всего, да – 4, определенно, да – 5). Сумма баллов по отдельным вопросам определяла степень готовности граждан к оказанию ПП. При сумме баллов больше 13, имеется высокая степень готовности, от 10 до 12 баллов – готовность выше среднего, 9 баллов – средняя степень готовности, от 6 до 8 баллов – готовность ниже среднего, 4–5 баллов – слабая готовность и 3 балла – полное отсутствие готовности. В опросе приняло участие 250 человек в возрасте от 18 до 45 лет, из опроса были исключены ме-

дицинские работники, а также лица, обязанные оказывать ПП в силу Федерального закона или специального правила (спасатели, сотрудники специальных служб и др.). Высокая готовность к оказанию ПП пострадавшим в ДТП отмечена лишь у 2 (0,8%), готовность выше среднего у 9 (3,6%), средняя готовность у 17 (6,8%), готовность ниже среднего у 48 (19,2%), низкая готовность у 137 (54,8%), отсутствие готовности у 37 (14,8%) респондентов. Таким образом, у преобладающего числа респондентов (88,8%) имеется недопустимо низкая степень готовности к оказанию ПП пострадавшим в ДТП, что, прежде всего, связано с отсутствием соответствующей подготовки и навыков.

**Список литературы**

1. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Динамика основных показателей дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 12–5. – С. 643–644.
2. Базанов С.В. Социально-экономический ущерб от гибели пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–5. – С. 649.
3. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Участие территориального центра медицины катастроф Ивановской области в выполнении мероприятий подпрограммы «Повышение безопасности дорожного движения в Ивановской области на 2014–2017 годы» // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 11. – С.47.
4. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Совершенствование трехуровневой системы оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–5. – С. 696.
5. Практическое руководство по оказанию первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях // С.В. Базанов, И.Ю. Шарабанова, Л.В. Потапенко. – Иваново, ГКУЗ ИО «ТЦМК ИО», 2016. – 152 с.
6. Базанов С.В. Роль первой помощи в снижении смертности от дорожно-транспортных происшествий // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–5. – С. 707.

**ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ  
ТЕЛЕФОНА «ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ»  
ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА БАЗЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЦЕНТРА  
МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ  
ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

<sup>1,2</sup>Базанов С.В., <sup>1,2</sup>Потапенко Л.В.

<sup>1</sup>Территориальный центр медицины катастроф  
Ивановской области, Иваново,  
e-mail: tcmkio@rambler.ru;

<sup>2</sup>Ивановская государственная медицинская  
академия, Иваново

С июля 2012 года на базе оперативно-диспетчерского отдела ГКУЗ ИО «Территориальный центр медицины катастроф Ивановской

области» (ТЦМК ИО) в круглосуточном режиме, в т.ч. в выходные и праздничные дни, организована работа телефона «горячей линии» (ТГЛ) Департамента здравоохранения Ивановской области (ДЗО). Информация о работе телефона «горячей линии» размещена на официальных сайтах ДЗО и учреждений здравоохранения Ивановской области. Деятельность работы регламентирована Распоряжением ДЗО от 16.07.2012 № 291 «О создании дежурно-диспетчерской службы и «горячей линии» Департамента здравоохранения Ивановской области на базе государственного казенного учреждения здравоохранения Ивановской области «Территориальный центр медицины катастроф Ивановской области». Звонки на ТЛГ принимаются в круглосуточном режиме оперативными дежурными, врачами-специалистами ТЦМК ИО, которые в нерабочее время являются ответственными дежурными по ДЗО. Дежурство организовано в соответствии с графиком сменности. В качестве оперативных дежурных работает 12 квалифицированных врачей-специалистов, имеющих стаж работы в учреждениях здравоохранения, в т.ч. на руководящих должностях, более 10 лет. Из 12 оперативных дежурных ТЦМК ИО 11 имеют высшую квалификационную категорию. Входящие звонки, поступающие на ТЛГ, записываются в специальный журнал «Обращения граждан на ТЛГ». Кроме того, в автоматическом режиме производится запись всех входящих звонков, поступивших на ТЛГ, на персональный компьютер при помощи специальной программы, что позволяет вести не только их учет, но и при необходимости прослушать поступившие сообщения за необходимый промежуток времени. Рабочее место оперативного дежурного обеспечено оргтехникой и средствами связи, нормативной и справочной документацией, в т.ч. в электронном виде, и базой данных всех учреждений здравоохранения Ивановской области, включающей в себя рабочие и мобильные телефоны руководителей, ответственных лиц и заведующих структурными подразделениями. В среднем в месяц на ТЛГ ДЗО поступает около 250 обращений граждан. Основное количество обращений около 66,5% в рабочее время, остальные – в вечернее и ночное время, выходные и праздничные дни. Более половины обращений граждан носят информационно-справочный характер относительно организации работы лечебно-профилактических учреждений и качества оказания медицинской помощи населению Ивановской области. Периодически поступают устные жалобы на организацию работы учреждений амбулаторно-поликлинического звена, узких специалистов в поликлиниках, а также по поводу лекарственного обеспечения отдельных категорий населения (в основном – по лекарственному обеспечению больных сахарным диабетом и бесплатном лекарственном обеспе-

чении детей до 3-х лет). Все обращения граждан, связанные с недостатками организации медицинской помощи, включая очереди в поликлиники, вопросы срочной или первоочередной госпитализации пациентов, были приняты к рассмотрению и решались в оперативном порядке в максимально короткое время. Во всех случаях поступивших жалоб гражданам были даны соответствующие разъяснения или рекомендации. Оставленных без внимания и нерешенных вопросов по обращениям граждан на «горячую линию» не было. Опыт организации ТЛГ на базе ТЦМК ИО может быть использован в других регионах.

### МОКСОНИДИН ПРИ ГИПЕРТОНИИ БЕРЕМЕННЫХ

Ивашев М.Н.

*Ставропольский медицинский университет,  
Ставрополь, e-mail: ivashev@bk.ru*

Применение препаратов должно соответствовать терапии болезни с наименьшим количеством отрицательных побочных эффектов [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

**Цель исследования.** Возможность использования моксонидина у беременных.

**Материал и методы исследования.** Анализ литературных данных.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Механизм действия моксонидина связывают главным образом с его влиянием на центральные звенья регуляции артериального давления. Моксонидин является агонистом преимущественно имидазолиновых рецепторов.

Моксонидин отличается от других симпатолитических гипотензивных средств более низким сродством к  $\alpha$ -2-адренорецепторам, что объясняет меньшую вероятность развития побочных отрицательных эффектов по сравнению с метилдопой. Метилдопа (допегит) рекомендован Европейской ассоциацией кардиологов для терапии гипертонии у беременных. Показано, что моксонидин способен улучшать ослабленные когнитивные функции у пациентов. Моксонидин повышает индекс чувствительности к инсулину. Абсолютная биодоступность составляет в среднем 90%. Время достижения  $C_{max}$  – около 1 часа. Прием пищи не оказывает влияние на фармакокинетику моксонидина. Связывание с белками плазмы крови составляет около 8%. Основной метаболит моксонидина – дегидрированный моксонидин и производные гуанидина. Фармакодинамическая активность дегидрированного моксонидина – около 10% по сравнению с моксонидином. Т<sub>1/2</sub> моксонидина и метаболита составляет 2,5 и 5 часа соответственно. В течение 24 часов более 90% моксонидина выводится почками, около 78% в неизменном виде. По сравнению со здоровыми добровольцами у пациентов с артериальной гипертензией

не отмечается изменений фармакокинетики моксонидина. Препарат принимается внутрь, во время или после еды, начальная доза 0,2 мг 1 раз в сутки, максимальная разовая доза 0,4 мг, максимальная суточная доза 0,6 мг, разделенная на 2 приема. С осторожностью применяют моксонидин у пациентов с нарушениями функции почек, в таких случаях требуется коррекция режима дозирования. Адекватных и строго контролируемых исследований безопасности моксонидина при беременности не проводилось. Учитывая фармакокинетические и фармакодинамические преимущества, а также профиль безопасности следует признать возможным использование моксонидина при гипертонии беременных под контролем лечащего врача.

**Выводы.** Моксонидин можно назначать при гипертонии беременных.

#### Список литературы

1. Биологическая активность чернушки дамасской / А.В. Сергиенко и др. // Аллергология и иммунология. – 2011. – Т.12. – № 3. – С. 298.
2. Визуализация неспецифического воспаления в эксперименте / А.В. Сергиенко и др. // Аллергология и иммунология. – 2006. – Т.7. – № 3. – С. 440.
3. Влияние глюкозы на системную и центральную гемодинамику бодрствующих животных / С.А. Рожнова и др. // Депонированная рукопись № 741-B2003 17.04.2003.
4. Влияние жирного масла чернушки дамасской на липидный спектр плазмы крови крыс при моделированной хронической сердечной недостаточности / А.В. Сергиенко и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 8. – С. 42–43.
5. Ивашев М.Н. Йодиол и лихорадка Эбола / М.Н. Ивашев, В.С. Афанасов, А.В. Сергиенко, Е.Г. Чечулин // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 11–3. – С. 125–126.
6. Изучение раздражающей активности масляного экстракта плодов пальмы сабаль in situ на хорион-аллантоисной оболочке куриных эмбрионов / А.В. Сергиенко и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 28–29.
7. Исследование репаративной активности экстракта жирного масла шиповника при моделированном ожоге у крыс / Е.Е. Зацепина и др. // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 3. – С. 122–123.
8. Клиническая фармакология ацетилцистеина / М.Н. Ивашев и др. // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 116–117.
9. Клиническая фармакология карбапенемов / А.В. Сергиенко и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 8–3. – С. 138.
10. Клиническая фармакология низкомолекулярных гепаринов / А.В. Сергиенко и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 3. – С. 92.
11. Кручинина, Л.Н. Изучение эффективности лечения больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в условиях санатория – профилактория / Л.Н. Кручинина, М.Н. Ивашев // Здоровье Российской Федерации. – 1981. – № 4. – С. 20–22.
12. Оценка биохимических показателей крови крыс при курсовом применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 11. – С. 14–15.
13. Селенит натрия в масле «семакур» – средство стимуляции метаболических процессов / А.В. Сергиенко и др. // Депонированная рукопись № 711-B2003 15.04.2003.
14. Фармакологическое исследование влияния когитума на моделированную патологию желудка крыс / И.А. Савенко и др. // Биомедицина. – 2010. – Т. 1. – № 5. – С. 123–125.

## АРТКОРРЕКЦИЯ В СОПРОВОЖДЕНИИ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ С ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ

<sup>1</sup>Семакова Е.В., <sup>2</sup>Пахомова Т.Ю.

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет», Смоленск,  
e-mail: semakmol@yandex.ru;

<sup>2</sup>ОГБУЗ «Смоленская областная клиническая психиатрическая больница», Гедееовка,  
e-mail: gimalay2013@bk.ru

Детское творчество – явление уникальное. Многие исследователи, как отечественные, так и зарубежные, подчеркивают большое значение занятий художественным творчеством во всестороннем развитии ребенка. Изобразительная деятельность включает в себе большие потенциальные возможности такого влияния. Рисование является едва ли не самым интересным видом деятельности для детей. Рисование для ребенка – своеобразная форма познания и отображения реальной действительности, окружающего мира, постижения художественного искусства. Свообразие художественного образа, создаваемого ребенком, сам процесс его зарождения и воплощения обусловлен особенностями его психического и личностного развития. Изобразительная деятельность способствует не только эстетическому и нравственному воспитанию, расширению кругозора, но и умственному развитию. Занятия рисованием и другими видами изобразительной деятельности активизируют сенсорное развитие ребенка, его моторику, пространственное восприятие, положительно воздействуют на формирование речи, игры, и в целом помогают ребенку адаптироваться к школьному обучению.

Природа, являясь средой обитания человека, источником, питающим его жизненные силы и вдохновляющим его на сбережение его богатств, вместе с тем включает в себе огромный потенциал развития личности. Природа во все времена служила содержанием изобразительного творчества, в том числе и детского. Создаваемые детьми рисунки способствуют закреплению и уточнению их знаний об объектах природы, формируют интерес к природе и положительное отношение к ней. В связи с этим целенаправленное взаимодействие детей с объектами природы должны осуществляться как единый процесс естественнонаучного и эстетического познания. Осуществлять этот процесс необходимо так, чтобы вызвать у детей положительное отношение к природе, яркие эмоциональные переживания. Все это повышает интерес к ней и вызывает желание отражать ее явления в своем творчестве.

Изображая природу, дети вновь испытывают эстетические чувства к ней, что делает их жизнь интереснее и содержательнее.

Клинико-психологическая характеристика детей с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) помимо проявлений гиперактивности, импульсивности, дефицита внимания, включает нарушения коммуникативной, эмоциональной и других сфер, что нарушает гармоничность личностного развития. В соответствии с этим целью нашего исследования являлось изучение возможности влияния арткоррекции на уровень тревожности детей с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью и определение возможности включения ее в комплексное сопровождение детей для гармонизации их развития.

В работе использовались различные методы: беседа с матерями и ребенком; клинико-психологическое обследование; исследование уровня тревожности – тест «Тревожности» (Р. Темпл, М. Дорки, В. Амен); арткоррекция; статистический анализ: критерий  $\chi^2$  (Пирсона).

Для достижения цели, в исследование было вовлечено 123 ребенка с СДВГ в возрасте  $6,5 \pm 1,2$  лет. Истинные расстройства поведения определялись по критериям МКБ-10 как самостоятельная нозологическая форма (СДВГ). Все включенные в исследование дети состоят на диспансерном наблюдении в ОГБУЗ «Психо-неврологическом диспансере» в г. Смоленске.

Клинико-психологическая характеристика включенных в исследование детей характеризовалась признаками гиперактивности, импульсивности, дефицита внимания. Эмоциональная сфера детей характеризовалась средним (12 (10%) детей) и высоким уровнем тревожности (111 (90%) детей).

Далее детей с СДВГ случайным образом разделили на две группы. В первую группу вошло 7 детей (2 девочки и 5 мальчиков), с которыми проводилась арткоррекция (основная группа), в контрольную группу вошло 116 детей, с которыми арткоррекционная работа не проводилась.

Арткоррекция осуществлялась на протяжении 1 мес. Занятия проводились 2 раза в неделю (8 занятий), эффективность коррекции оценивали по изменениям уровня тревожности у детей в двух группах (основная и контрольная).

Цель программы: воздействие на эмоциональную сферу ребенка посредством изобразительной деятельности.

Программа составлялась с учетом рекомендаций Е.А. Флериной, Н.П. Сакулина,

Л.А. Раева, В.С. Мухина, Т.С. Комарова, Т.Г. Казакова, А.В. Запорожец, Э.И. Залкинд, В.Б. Косминская, Н.М. Зубарева, Н.И. Вазенковой и др.

Во время арткоррекционных занятий дети знакомились с природой во взаимосвязи с изобразительной деятельностью через расширение эмоционального опыта в восприятии поэтических произведений, изображающих природу и рисование природы.

После реализации программы арткоррекции в группах был повторно определен уровень тревожности. Установили, что в группе детей, в которой арткоррекционные мероприятия не проводились уровень тревожности не изменился и составил: средний уровень тревожности регистрировался у 12 (10%) детей, высокий – у 104 (90%) детей. Тогда как у детей из основной группы была отмечена явная положительная динамика: повышенная тревожность практически не регистрировалась (высокий уровень тревожности установлен – у 1 (14%) ребенка, средний – не регистрировался, низкий – у 6 (86%)). Таким образом, можно констатировать, что реализованная программа привела к достоверному улучшению в эмоциональной сфере детей с СДВГ. Высокий уровень тревожности в основной группе регистрировался статистически достоверно реже, чем в контрольной ( $\chi^2 = 14,1$  при  $p < 0,001$ ).

Результаты проведенных исследований свидетельствуют об эффективном воздействии предложенной программы. Это стало возможным потому, что изобразительная деятельность помимо развития воображения ребенка, через творчество положительно влияет и на его эмоциональную сферу. Так же при знакомстве с окружающим миром ребенок получает новые знания, что способствует его интеллектуальному развитию, прививается любовь к прекрасному и к природе, что способствует гармонизации личностного развития ребенка с СДВГ. Итак, необходимо развивать у детей чувство прекрасного, формировать высокие эстетические вкусы, умение понимать и ценить произведения искусства, красоту и богатство природы. Это возможно осуществить через изобразительную деятельность, так как она наряду с игрой является важнейшим средством развития творческого воображения ребенка. В рисунке он произвольно отражает свои мысли, чувства, переживания, проблемы, фантазии, то есть раскрывает свою личность. В этой связи для оптимизации психологического сопровождения детей с СДВГ необходимо включение в структуру модели комплексной помощи арткоррекционных мероприятий.

*Педагогические науки***ФИЛОСОФИЯ ОБРАЗОВАНИЯ:  
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ  
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ**

Алимова А.А.

*Стерлитамакский филиал Башкирского  
государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: alimowaalbina@yandex.ru*

Философия с самого начала своего появления и по сегодняшний день стремилась не только понять существование системы образования, но и сформулировать новейшие ценности и границы образования. В XX веке стало складываться новое направление философско-педагогических исследований – философия образования, как философская рефлексия проблем образования. Многие ученые полагают, что на сегодняшний день традиционная форма образования исчерпала себя, что «сегодня необходимо кардинальное изменение не только политического мышления, но и педагогического – в русле его гуманитаризации и экологизации, «космичности»» [1, с. 153–154].

Повсеместные процессы глобализации определили тенденцию развития науки по пути ее экологизации, то есть восстановления гармонии между миром природы и человека, поскольку неразумная деятельность Homo sapiens достигла таких масштабов, что поставила под сомнение само существование цивилизации. Философия образования и занимается поиском новых парадигм развития образования, вписывающих его как значимый элемент социальной системы в общую картину бытия человека в мире. Только экологический подход к тенденциям развития современной науки может обеспечить будущее человечества: не господство над миром, а солидарность со всеми фрагментами целостного мира.

Незавершенность обособления философии образования, подразумевает пересечение философии образования с исходными для нее науками – философией, педагогикой, социологией, психологией, культурологией и др. Это свидетельствует о междисциплинарном характере философии образования, ориентируя на поиск собственной предметной области в системе науки. Выделение философии образования как самостоятельного научного знания – важный этап в поиске новых ценностей и смыслов образования.

**Список литературы**

1. Сабекия Р.Б. Экологическая парадигма модернизации образования // Высшее образование в России. – 2006. – № 9. – С. 152–153.

**ГУМАНИТАРИЗАЦИЯ – ПРИОРИТЕТНОЕ  
НАПРАВЛЕНИЕ РЕФОРМИРОВАНИЯ  
ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

Сабекия Р.Б., Аскарова Г.Б.

*Стерлитамакский филиал Башкирского  
государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: askarov66@bk.ru*

Ведущими тенденциями современного образования являются его фундаментализация и гуманитаризация, предполагающие, с одной стороны, приобщение студенческой молодежи к фундаментальным естественнонаучным знаниям, с другой стороны, усиление воспитательно-мировоззренческой составляющей образования посредством освоения обучающимися широкого перечня гуманитарных дисциплин. Именно гуманитарные дисциплины в решающей мере обеспечивают формирование высокого уровня развития как духовно-нравственной, так и общенаучной культуры молодого специалиста.

Гуманитаризацию следует рассматривать как парадигмальное основание высшего образования, придающее ему гомоцентрическую направленность, что предполагает создание в учебных заведениях максимально комфортной среды жизнеобитания, активно содействующей всемерному раскрытию научно-творческого и гуманистического потенциала личности, обладающей развитой системой ценностных координат и нравственных качеств. В совокупности все это обеспечивает высокоэффективную профессиональную самоактуализацию формирующейся личности молодого специалиста.

Особое значение имеет гуманитаризация технического образования, осуществляемая как за счет расширения спектра преподаваемых гуманитарных дисциплин, так и посредством обогащения естественнонаучного и технического знания его гуманитарной составляющей, прежде всего, в процессе реализации межпредметных связей. При этом гуманитаризацию нельзя сводить исключительно к информационно-просветительской миссии: речь идет о приобщении студенчества к богатейшей общечеловеческой культуре, утверждающей высшие гуманистические ценности – Истина, Добро, Справедливость и т.п. Только таким путем возможно избежать одномерного, ограниченного, сугубо функционального развития личности молодых специалистов и в полной мере обеспечить диалектическое единство их профессиональной и духовно-нравственной культуры.



*Психологические науки***УРОВЕНЬ МОТИВАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ  
К ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ  
ПОСТРАДАВШИМ  
В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ  
ПРОИСШЕСТВИЯХ**

<sup>1,2</sup>Базанов С.В., <sup>1,2</sup>Потапенко Л.В.,  
<sup>3</sup>Шарабанова И.Ю.

<sup>1</sup>Территориальный центр медицины катастроф  
Ивановской области, Иваново,  
e-mail: tcmkio@rambler.ru;

<sup>2</sup>Ивановская государственная медицинская  
академия, Иваново;

<sup>3</sup>Ивановская пожарно-спасательная академия  
ГПС МЧС России, Иваново

Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) являются одной из основных причин предотвратимых смертей населения трудоспособного возраста [1]. Социально-экономический ущерб от гибели пострадавших в ДТП сопоставим с региональными затратами на развитие здравоохранения [2]. В последние годы с целью снижения числа погибших и пострадавших в ДТП проведено ряд организационных мероприятий [3], в том числе, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП [4]. Своевременно и правильно оказанная первая помощь (ПП) является высокоэффективным способом спасения жизни и сохранения здоровья пострадавших в ДТП [5]. Несмотря на это, ПП оказывается крайне редко, что возможно связано, наряду с отсутствием должной подготовки, также с низким уровнем мотивации [6]. Нами проведена оценка уровня мотивации населения к оказанию ПП пострадавшим в ДТП с помощью специально разработанной анкеты, включавшей 3 вопроса (Будете ли вы оказывать ПП пострадавшему в ДТП? Своевременное оказание ПП при ДТП может спасти жизнь пострадавшему? Оказание ПП при ДТП принесет пострадавшему больше пользы, чем причинит вред?). Ответы на вопросы оценивались от 1 до 5 баллов (определенно нет – 1, скорее всего, нет – 2, возможно, да – 3, скорее всего, да – 4, определенно, да – 5). Сумма баллов по отдельным вопросам определяла степень мотивации граждан к оказанию ПП. При сумме баллов больше 13, имеется вы-

сокая мотивация, от 10 до 12 баллов – мотивация выше среднего, 9 баллов – средняя мотивация, от 6 до 8 баллов – мотивация ниже среднего, 4–5 баллов – слабая мотивация и 3 балла – полное отсутствие мотивации. В опросе приняло участие 250 человек в возрасте от 18 до 45 лет, из опроса были исключены медицинские работники, а также лица, обязанные оказывать ПП в силу Федерального закона или специального правила (спасатели, сотрудники специальных служб и др.). Высокая мотивация к оказанию ПП пострадавшим в ДТП отмечена у 8 (3,2%), мотивация выше среднего у 17 (6,8%), средняя мотивация у 26 (10,4%), мотивация ниже среднего у 76 (30,4%), низкая мотивация у 109 (43,6%), отсутствие мотивации у 14 (5,6%) респондентов. Таким образом, у преобладающего числа респондентов 73,6% отмечен низкий и ниже среднего уровень мотивации, включая отсутствие мотивации, к оказанию ПП пострадавшим в ДТП.

**Список литературы**

1. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Динамика основных показателей дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 12–5. – С. 643–644.
2. Базанов С.В. Социально-экономический ущерб от гибели пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–5. – С. 649.
3. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Участие территориального центра медицины катастроф Ивановской области в выполнении мероприятий подпрограммы «Повышение безопасности дорожного движения в Ивановской области на 2014–2017 годы» // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 11. – С. 47.
4. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Совершенствование трехуровневой системы оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–5. – С. 696.
5. Практическое руководство по оказанию первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях // С.В. Базанов, И.Ю. Шарабанова, Л.В. Потапенко. – Иваново: ГКУЗ ИО «ТЦМК ИО», 2016. – 152 с.
6. Базанов С.В. Роль первой помощи в снижении смертности от дорожно-транспортных происшествий // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–5. – С. 707.

*Технические науки***ОСОБЕННОСТИ  
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ  
ПРОИСШЕСТВИЙ  
С ПЕШЕХОДАМИ  
В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**<sup>1,2</sup>Базанов С.В., <sup>1,2</sup>Потапенко Л.В.<sup>1</sup>ГКУЗ ИО «Территориальный центр медицины катастроф Ивановской области», Иваново;<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, Иваново, e-mail: tcmkio@rambler.ru

Несмотря на достигнутые в последние годы успехи в совершенствовании оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) в Ивановской области [1], проблема ДТП продолжает оставаться актуальной, а показатели аварийности остаются высокими [2]. Социально-экономический ущерб от гибели пострадавших в ДТП Ивановской области за 2010–2014 годы превысил 7 782 млн рублей [3]. Пешеходы являются основными незащищенными и максимально уязвимыми участниками дорожного движения, в связи с чем, во время ДТП получают довольно тяжелые травмы, нередко ведущие к их гибели. Значительная часть ДТП с участием пешеходов происходит в населенных пунктах в дневное время, когда потоки пешеходов являются максимальными. При наезде на пешехода, он чаще всего получает черепно-мозговую травму от удара о части автомобиля, а также повреждения нижних конечностей от ушибов, до множественных переломов. Особую группу риска составляют пешеходы пожилого возраста, а также дети. При столкновении пешехода с автомобилем происходит первичное травмирование голени бампером автомобиля, бедер и таза передней частью капота и капотом, головы – капотом и ветровым стеклом. При этом форма капота или его передней части может сыграть важную роль в травматогенезе повреждений бедер и таза пострадавшего [4]. Одними из основных факторов, влияющих на тяжесть травм, полученных пешеходами в ДТП, являются скорость автомобиля в момент столкновения с пешеходом, а также некоторые конструктивные особенности, такие как масса автомобиля, форма капота и бампера, а также наличие си-

стем обеспечения безопасности пешеходов (активный капот, система автономного экстренного торможения для защиты пешеходов и др.). К сожалению, системы обеспечения безопасности пешеходов присутствуют лишь на современных иностранных автомобилях, которые составляют незначительный процент среди всего автопарка региона. Наиболее тяжелые травмы у пострадавших отмечаются при наезде на пешеходов грузовых автомобилей, а также внедорожников. При превышении установленной скорости движения, пешеходы в результате ДТП получали дополнительные травмы в результате переезда пострадавших колесами автомобиля, а также вторичные повреждения при ударах о дорожное покрытие. У пострадавших пешеходов диагностировались сочетанные травмы головы, груди, таза и нижних конечностей, в большинстве случаев сопровождающиеся развитием травматического шока. В структуре пострадавших в ДТП в Ивановской области доля пешеходов составила 20,6%, а погибших 22,7%. При этом соотношение пострадавших мужчин и женщин было практически равным 50,1 и 49,9% соответственно, а среди погибших преобладали мужчины 60,98%. Среди пострадавших пешеходов 21,97% из них находились в состоянии алкогольного опьянения, среди погибших алкогольное опьянение установлено всего у 7,14%.

**Список литературы**

1. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Совершенствование трехуровневой системы оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–5. – С. 696.
2. Базанов С.В. Социально-экономический ущерб от гибели пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–5. – С. 649.
3. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Динамика основных показателей дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 12–5. – С. 643–644.
4. Практическое руководство по оказанию первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях // С.В. Базанов, И.Ю. Шарбанова, Л.В. Потапенко. – Иваново, ГКУЗ ИО «ТЦМК ИО», 2016. – 152 с.

*Филологические науки***ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ЗАГЛАВИЙ  
В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ:  
ПРАГМАТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

Исина Г.И., Гилль В.В.

*Карагандинский государственный университет  
им. академика Е.А. Букетова, Караганда,  
e-mail: g.issina@mail.ru*

Первое, с чем сталкивается читатель при знакомстве с любым произведением – это заглавие. Заглавие – это целостная единица речи, стоящая перед текстом, являющаяся названием текста, указывающая на его содержание и отделяющая данный отрезок речи от других. Это, несомненно, сильная позиция любого текста, но в то же время заглавие способно функционировать как самостоятельная единица.

Заглавие играет очень важную роль как для автора, так и для читателя. Задача автора заключается в выборе именно той его формы, которая бы оптимально соответствовала прагматическим целям художественного заголовка. Известно, что успех книги во многом зависит от удачного выбора заголовка. А порой кто-то и вовсе читает исключительно заголовки. Заглавие предоставляет читателю первые ориентиры, по которым в дальнейшем происходит восприятие им текста как целого.

Цель заглавия книги, как первого знака произведения, – установление контакта с читателем, направление его ожидания-прогноза. Все это чрезвычайно сложно выполнить, особенно если учесть лапидарность формы заглавий и многозначность лексических единиц, входящих в их состав и лишенных в своей изолированной позиции необходимой контекста для снятия полисемии [1]. Основная прагматическая функция заглавия – привлечь внимание читателя, заинтересовать его.

Художественный перевод – это своего рода искусство. Произведения художественной литературы противопоставляются всем прочим речевым произведениям благодаря тому, что для всех них доминантной является одна из коммуникативных функций, а именно художественно-эстетическая. Основная цель любого произведения этого типа заключается в достижении определенного эстетического воздействия, создание художественного образа. Такая эстетическая направленность отличает художественную речь от остальных актов речевой коммуникации, информативное содержание которых является первичным, самостоятельным [2]. Поэтому, художественный перевод должен быть всесторонне осмыслен с точки зрения оригинала, здесь уже не обой-

деться только знанием иностранного языка, здесь нужно особое чутье, мастерство – уметь чувствовать языковые формы, игру слов, и уметь передать художественный образ. В названии произведения содержится основная идея произведения вкратце и становится основанием его понимания. Однако основанием к пониманию произведения заглавие становится при его полной семантизации, а это возможно лишь при условии прочтения текста, то есть только тогда, когда осуществляется интеграция названия с текстом [3].

Прагматический аспект при переводе художественных произведений играет существенную роль, т.к. именно он совместно с другими компонентами перевода во многом предопределяет адекватность самого перевода.

Судить о качестве перевода всегда очень сложно. Как правило, профессионально это могут делать лишь немногие: те, кто в совершенстве владеет и языком оригинала, и языком перевода. Но довольно часто и с позиций тех, кому этот перевод нужен, с точки зрения читательского восприятия можно сделать определенные выводы: удался перевод или нет, смог ли переводчик вызвать в читателе такие же чувства, что испытывал и читатель оригинального текста. Попробуем и мы взглянуть на проблему в этой плоскости.

Наиболее сложной частью перевода всегда оставалось оригинальное название произведения, обычно неоднозначное, метафоричное или отражающее какие-либо особенности содержания текста или черты героев произведения. Именно здесь переводчик вынужден взглянуть на перевод с разных позиций, наиболее сильно перевоплотиться, без дара такого перевоплощения, как правило, нет хорошего перевода [4]. Перевод заглавий, равно как вообще перевод художественной литературы, не может ограничиться механической подстановкой на место данного чужезычного слова соответствующего слова в родном языке, необходим и здесь творческий подход.

В качестве материала исследования послужило известное художественное произведение Джона Роналда Руэла Толкина – «Хоббит, или Туда и Обратно» [4]. Общее количество оригинальных заглавий – 19. В ходе анализа мы опирались на мнение известных переводчиков, таких как Н. Рахманова, З. Бобырь и К. Королев, а также были предложены собственные варианты перевода.

Первая глава вышеуказанного произведения под названием «An unexpected party» в переводе у Н. Рахмановой, З. Бобыря и К. Королева звучит следующим образом: «Нежданные

гости» и «Нежданное угощение». По нашему мнению, оба перевода корректны. Глава повествует о том, как к главному герою произведения Бильбо Бэггинсу внезапно нагрянули гости. И ему ничего не оставалось, как выставить все свои запасы продовольствия:

«Bilbo rushed along the passage, very angry, and altogether bewildered and bewithered this was the most awkward Wednesday he ever remembered. He pulled open the door with a jerk, and they all fell in, one on top of the other. More dwarves, four more! (Chapter 1).

Тем не менее, мы считаем первый вариант «Нежданные гости» более целесообразным и привычным для нашего читателя. Гость в сознании русского человека всегда ассоциируется с чем-то неожиданным и приятным; для гостей принято выставлять на стол все самое вкусное. На языке же оригинала в названии главы слово 'party' (вечеринка) отражает несколько иное отношение к событиям подобного рода в сознании непосредственно носителей языка. Вечеринки – довольно частое и распространенное явление в Англии. Этот термин используется для обозначения непринужденных, небольших встреч близких знакомых; это может быть встреча друзей, в основном для развлечения и отдыха.

К. Королев и З. Бобырь дают одинаковый перевод главы «A short rest», который звучит как «Краткая передышка». По нашему мнению, перевод «Короткий привал» подходит лучше к контексту и в большей мере отражает задумку автора. Привал – остановка в пути для отдыха (при походе, передвижении). В нашем случае, путники на протяжении долгого времени держат путь к горе:

«One morning they forded a river at a wide shallow place full of the noise of stones and foam. The far bank was steep and slippery. When they got to the top of it, leading their ponies, they saw that the great mountains had marched down very near to them. Already they I seemed only a days easy journey from the feet of the nearest» (Chapter 3).

Глава под названием «Riddles in the dark» в интерпретации вышеуказанных переводчиков звучит как «Загадки в темноте». Перевод довольно простой и дословный, но в тоже время, отражающий суть главы. Главный герой попадает в темное подземелье, где сталкивается с опасным существом, намеривавшего его убить. Но с помощью хитрости и сообразительности герою удается остаться в живых. В качестве варианта мы рассматриваем перевод данного заголовка, как «Тайны, покрытые мраком», звучащего, по нашему мнению, более интригующе.

Название следующей главы «Out of the frying-pan into the fire» в переводе выражено фразеологическим оборотом «Из огня да в по-

лымя» и как нельзя лучше олицетворяет идею автора. Выдержка из данной главы, является тому подтверждением:

«All of a sudden they heard a howl away downhill, a long shuddering howl. It was answered by another away to the right and a good deal nearer to them; then by another not far away to the left. It was wolves howling at the moon, wolves gathering together. What shall we do, what shall we do! He cried. Escaping goblins to be caught by wolves! He said, and it became a proverb, though we now say «out of the frying-pan into the fire» in the same sort of uncomfortable situations!» (Chapter 6).

В переводе К. Королевой и З. Бобыря заглавие «The clouds burst» звучит, как «Гроза разразилась». Мы же предлагаем перевод названия главы «Грянул гром», провозглашающей начало кровопролитного сражения. Отрывок из главы:

«So began a battle that none had expected; and it was called the Battle of Five Armies, and it was very terrible. Upon one side were the Goblins and the wild Wolves, and upon the other were Elves and Men and Dwarves» (Chapter 17).

Заголовок, предваряя текст, несет в себе определенную информацию о содержании и об авторской его оценке. Можно сказать, что он занимает стилистически сильную позицию. Человек редко читает все подряд, он выбирает только то, что его интересует, руководствуясь названиями книг (исследования психологов показывают, что 70% читателей уделяют внимание только заголовкам). Значимость заголовка заключается в том, чтобы заинтересовать и даже поразить читателя, и лишь во вторую очередь заголовку поручается информационно-разъяснительная функция – сообщение читателю краткого содержания определенной книги.

Хороший перевод воспринимается читателем и слушателем не как перевод, а как текст на родном языке. Задача переводчика сводится к тому, чтобы найти как можно больше и потерять как можно меньше. Конечно, для этого переводчику необходимо знать иностранный язык, но для перевода важнее всего знание родного языка. И наконец, самое важное – общие и специальные знания, широта кругозора, это отличает переводчика от переводящего робота.

#### Список литературы

1. Хазагерев Г.Г. Функции стилистических фигур в газетных заголовках: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Ростов-н/Д, 1984. – 24 с.
2. Комисаров В.Н. Теория перевода. – М.: Высшая школа, 1990. – 145 с.
3. Арнольд И.В. Значение сильной позиции для интерпретации художественного текста. – М.: Дрофа, 2008. – С. 224–227.
4. Топер П.М. Перевод в системе сравнительного литературоведения. – М.: Наследие, 2000. – 254 с.
5. Tolkien J.R. The Hobbit, or There and Back Again. – 1937.

*Химические науки*

**ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ  
ПОЛУЧЕНИЕ МНОГОСЛОЙНЫХ  
НАНОГИБРИДНЫХ СИСТЕМ**

Вакарин С.В., Семерикова О.Л., Косов А.В.,  
Панкратов А.А., Плаксин С.В., Зайков Ю.П.

*Институт высокотемпературной электрохимии  
УрО РАН, Екатеринбург,  
e-mail: s.vakarin@ihte.uran.ru*

Гибридные материалы – это композиты, для которых характерны химические взаимодействия различных по своей природе компонентов. Они формируют определенную пространственную структуру, отличающуюся от структур исходных компонентов, но синергетически наследующую определенные функции прекурсоров. Гибридные материалы обладают уникальным комплексом физико-химических, в том числе каталитических свойств.

Электрохимическими методами изучен механизм формирования отдельных слоев наногибридных систем, включающих подложки

из Cu, Ni, Mo, Pt, W, C, Si с нанесенными на них оксидами и оксидными вольфрамовыми бронзами (ОВБ) гексагональной структуры. На каждом этапе формирования многослойной системы проведены исследования морфологии, состава и структуры.

Составы расплавов:  $K_2WO_4$  – 30 мол%,  $Li_2WO_4$  – 25 мол%,  $WO_3$  – 45 мол%;  $K_2WO_4$  – 10 мол%,  $Li_2WO_4$  – 55 мол%,  $WO_3$  – 35 мол%;  $T = 700^\circ C, 750^\circ C$ .

Установлено, что в данных расплавах – на W, Mo, Cu, Ni, C и C-SiO<sub>2</sub> – подложках образуются соответствующие оксиды. При этом на W, Mo, Cu, Ni параллельно протекает процесс химического осаждения ОВБ гексагональной структуры. При подаче катодного импульса происходит образование нанокристаллических ОВБ по беззародышевому механизму. Осадок при этом поликристаллический.

*Работа выполнена при поддержке программы фундаментальных исследований УрО РАН, проект № 15-6-3-21.*

*Экологические технологии*

**РАЗРАБОТКА СПОСОБА ОЧИСТКИ  
И УТИЛИЗАЦИИ ГАЗОВ  
ГОРОДСКИХ СВАЛОК**

Мейрбеков А.Т., Ибрагимова Э.К.

*Международный Казахско-Турецкий университет  
им. Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан,  
e-mail: abdilda@mail.ru, abdilda.Meirbekov@iktu.kz*

Даны вредные влияния полигонов твердых бытовых отходов к окружающей среде. Проведен обзор технологий по минимизации негативного его воздействия, при этом учитывались возможности использования свалочного газа. На этой основе предложен способ сбора, утилизации газов и удаление фильтрата городских свалок, который позволит увеличить эффективность отвода биогаза и фильтрата образованных в полигонах бытовых и промышленных отходов и обеспечить благоприятную экологическую обстановку. Кроме того, предложенный способ сбора и очистки газов позволит утилизировать свалочный газ, который может быть использован для обогрева жилых и нежилых помещений, а также тепличного хозяйства.

Жизнедеятельность человека тесно связана с появлением большого количества отходов. Рост потребления во всем мире в последние десятилетия привел к значительному увеличению объемов накопления отходов, который достиг почти геологического масштаба.

В настоящее время почти во всех странах мира большая часть ТБО подвергается захоро-

нению на свалках и полигонах: в Республике Казахстан – около 97%, в России – более 90%, в США – 54%, во Франции – 32%, в Швейцарии – 49%. Исключение составляют страны с ограниченной территорией и высокой плотностью населения, такие как Япония, Швеция, Германия, Дания, Бельгия, где в свою очередь на полигоны захоронения вывозят от 4 до 18% твердых бытовых отходов (ТБО) [1].

В Казахстане из-за простоты и низкой затратности складирование и захоронения отходов на полигонах является единственным способом обезвреживания ТБО.

В настоящее время практически все полигоны в Казахстане исчерпали свой срок действия и оказывает вредное воздействие окружающей среде в течение длительного периода времени [2]. При этом, к основным негативным факторам выделения считается свалочный газ, который способствует к всемирному глобальному потеплению. В связи с этим минимизация его воздействия на окружающую среду являются весьма актуальными проблемами. На этой основе добыча и дальнейшее использование газа с полигонов являются наиболее приемлемыми, перспективными и обоснованными решениями с экологической и экономической точки зрения.

**Целью исследования** являются разработка способа очистки и утилизации газов городских свалок, позволяющий обеспечить снижения

загрязнения окружающей среды и утилизация свалочных газов.

#### Материалы и методы исследования

В последнее время во всех странах мира количество образованных твердых бытовых отходов резко возросло. На этой основе переработка и утилизация бытовых отходов становятся все более злободневной проблемой. При этом, переполненные и дымящиеся полигоны, а также образованные несанкционированные свалки являются основными источниками загрязнения окружающей среды.

Полигоны ТБО не только вызывают эпидемиологическую опасность, но из-за анаэробного разложения органических отходов вызывающие образование взрывоопасного биогаза, они становятся мощным источником биологического загрязнения. При этом, основной компонент биогаза – метан представляет угрозу для человека и отравляет воду и воздух, и является одним из виновников возникновения парникового эффекта, разрушения озонового слоя атмосферы и прочих бед глобального характера. Кроме того, тепло выделяемое при биохимическом разложении и химическом окислении могут быть источником самовоз-

горания материалов свалки и источником выброса ядовитого дыма в атмосферу [3].

Приведенный выше перечень негативных факторов влияния полигона на окружающую среду свидетельствует о необходимости разработки, а также использование свалочного газа. В настоящее время существует огромное разнообразие технологий. Среди них «Способ и система аэрации свалок твердых бытовых отходов». В данном способе осуществляется аэрации свалок и полигонов для захоронения ТБО путем организации циркуляции воздуха в свалочном теле. Это обеспечивает по сравнению с неаэрируемыми свалками в 8–10 раз больший выход метана за счет системы труб, что снижает пожароопасность свалок и полигонов [4].

Недостатком данного способа является выброс метана в атмосферу.

«Способ извлечения биогаза для обезвреживания полигонов и хранения твердых бытовых отходов и устройство для его осуществления» позволяет извлечь биогаз с доставкой его потребителю. Извлечение биогаза осуществляются ветвями перфорированных труб, соединенных со сборным коллектором и уложенных по линиям

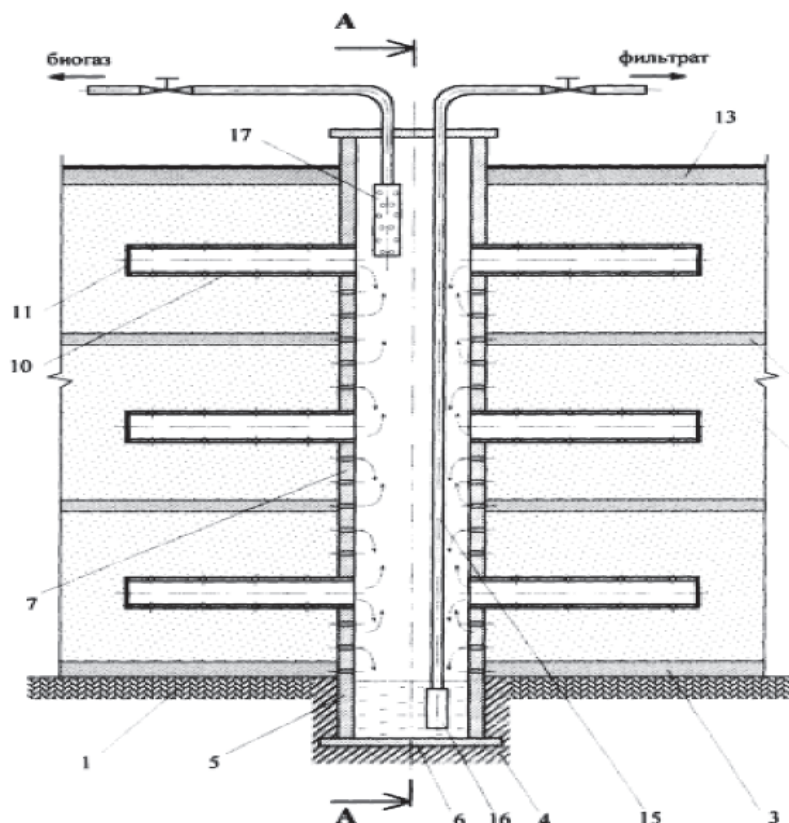


Рис. 1. Способ сбора и отвода биогаза и фильтрата на полигонах ТБО в оврагах и складках местности: 1 – дно; 2 – склоны оврага; 3 – слой гидроизоляционного материала; 4 – водонепроницаемый грунт; 5 – кольцо из полимерной трубы с глухими стенками; 6 – днище; 7 – колодец вертикального газового дренажа; 8 – заглушка; 9 – отходы; 10 – горизонтальные перфорированные трубы; 11 – заглушки; 12 – изолирующий слой; 13 – наружная гидроизоляция; 14 – фильтрат; 15 – полимерный трубопровод; 16 – эрлифт; 17 – газосборник; 18 – дренажная канава

естественного стока с уклоном дном в сторону, противоположную месту соединения труб со сборным коллектором [5].

Недостатком известного способа является отсос свалочного газа осуществляемых только с низу, что не обеспечивает извлечение биогаза из полигона в полном объеме.

В способе сбора и отвода биогаза и фильтрата на полигонах ТБО в оврагах и складках местности, представленным на рис. 1 отвод фильтрата и биогаза производят с помощью установленных внутри колодца эрлифта и газосборника [6].

Недостатком данного способа является удаление метана только утрамбованной части полигона.

Биогаз в способе сбора и отвода биогаза на полигоне твердых отходов с многослойным противофильтрационным экраном под дей-

ствием избыточного давления в теле полигона через фильтрующую обсыпку 16 и отверстия в стенках труб 15, 18 скважины вертикального газового дренажа проникает в ее внутреннюю полость, затем в дренажный колодец 11, откуда по горизонтальной трубчатой дрене 12 в направлении 13 биогаз отводится к газосборному коллектору и далее для утилизации на газоэнергетическую установку или на факел (рис. 2) [8].

Применение данного способа сбора и отвода биогаза на полигоне ТБО позволяет обеспечить эффективное и безопасное хранение твердых бытовых и промышленных отходов, снижает загрязнение атмосферы за счет постоянного отвода и утилизации биогаза на протяжении всего срока эксплуатации полигона за счет использования для отвода биогаза надэкрановой

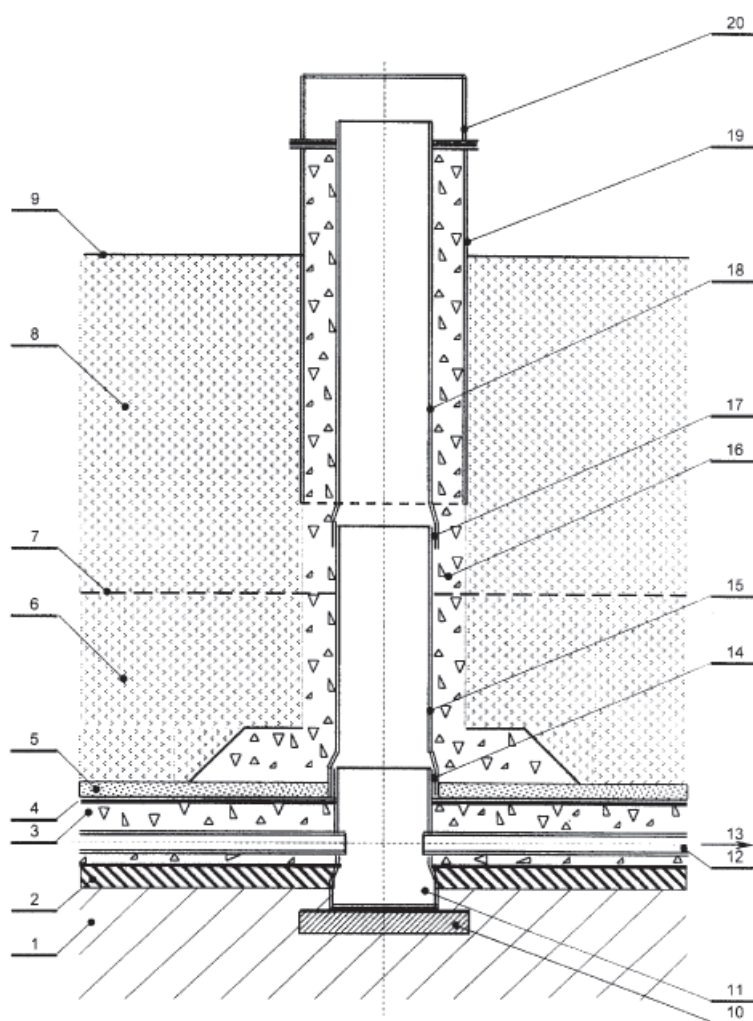


Рис. 2. Способ сбора и отвода биогаза на полигоне твердых отходов с многослойным противофильтрационным экраном:

- 1 – основание; 2 – многослойный противофильтрационный экран с нижним водоупорным слоем;
- 3 – дренажный прослой; 4 – фильтрующий слой; 5 – защитный слой; 6 – водонасыщенная зона;
- 7 – фильтр; 8 – ненасыщенная зона; 9 – наружная изоляция; 10 – системы распределенных по площади полигона фундаментов; 11 – дренажные колодцы с открытым верхним концом; 12 – горизонтальные трубчатые дрены; 13 – направления; 14 – герметичное соединения; 15, 17, 18 – трубы скважины вертикального газового дренажа; 16 – фильтрующая обсыпка; 19 – скользящая опалубка; 20 – колпак-заглушка

дренажной системы, предназначенной для сбора и отвода фильтрата.

Недостатками данного способа является удаление биогаза только утрамбованной части полигона и отсутствие отвода фильтрата из дренажного колодца.

#### Результаты исследования и их обсуждение

На основании известных способов и с целью увеличения эффективности отвода биогаза и фильтрата образованных в полигонах бытовых и промышленных отходов нами разработан эффективный способ сбора, утилизации газов и удаление фильтрата городских свалок (рис. 3).

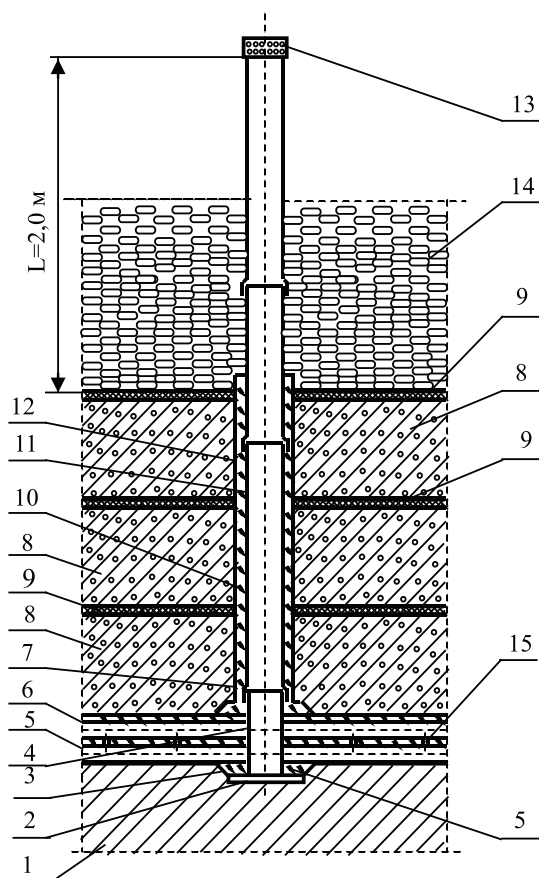


Рис. 3. Способ сбора и отвода биогаза на полигоне твердых бытовых и промышленных отходов:

- 1 – подготовленную грунтовую основания;
- 2 – утрамбованная грунтовая основания;
- 3 – фундаменты; противофильтрационный экран;
- 4 – дренажный колодец; 5 – горизонтальные трубочатые дренажи для фильтрата;
- 6 – горизонтальные трубочатые дренажи для биогаза; 7 – звенье труб; 8 – отверстия в стенках труб; 9 – промежуточная грунтовая изоляция;
- 10 – фильтрующая обсыпка; 11 – отверстия в стенках труб; 12 – трубочатая скользящая опалубка; 13 – дефлектор; 14 – слой наваленных отходов; 15 – перемычки для слива фильтрата из горизонтального трубочатого дренажа

Поставленная цель достигается за счет размещения звеньев труб с отверстиями в стенках, труб горизонтального дренажа для отвода био-

газа и фильтрата, причем трубы горизонтального дренажа для отвода биогаза должны быть расположены не выше чем трубы горизонтального дренажа для отвода фильтрата, на расстоянии не менее чем диаметра горизонтального дренажа биогаза и под углом 45° относительно оси x, а также увеличением высоты вертикального газового дренажа до 2 м от утрамбованной поверхности. Помимо этого, для увеличения всасывающей способности, на линии отвода биогаза перед утилизацией предусмотрена газодувка.

При разложении органической составляющей отходов образуются фильтрат и биогаз. Фильтрат под действием силы тяжести просачивается к основанию, перехватывается горизонтальными трубочатыми дренажами 5 над противофильтрационным экраном 3, отводится по ним в дренажный коллектор и далее на очистку. Образованный в полигоне биогаз под воздействием разряжения, созданных в скважинах газодувкой и действием избыточного давления в теле полигона через фильтрующую обсыпку 10 и отверстия в стенках труб 7, 11 скважины вертикального газового дренажа проникает в ее внутреннюю полость, затем в дренажный колодец 4, отсюда по горизонтальному трубочатому дренажу 6 отводится к газосборному коллектору. Далее биогаз проходя газодувку направляется для утилизации на газоэнергетическую установку или потребителю.

#### Выводы

Использование разработанного способа сбора и отвода биогаза на полигоне ТБО позволит обеспечить эффективное и безопасное хранение твердых бытовых и промышленных отходов, снизить загрязнения окружающей среды парниковыми газами и обеспечить народное хозяйство тепловой энергии за счет утилизации биогаза.

#### Список литературы

1. Повышение уровня экологической безопасности полигонов твердых бытовых отходов в Республике Казахстан Библиографическое описание: Жакупаева С.Т. Повышение уровня экологической безопасности полигонов твердых бытовых отходов в Республике Казахстан / С.Т. Жакупаева, Р.И. Абилхадирова, Н.С. Серикбаев // Молодой ученый. – 2013. – № 6. – С. 257–260.
2. Программа модернизации системы управления твердыми бытовыми отходами РК на 2013–2050 годы.
3. Мейрбеков А.Т., Еримова А.Ж. Способ улучшения системы управления сбора и переработки твердых бытовых отходов // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 3 – С. 394–396.
4. Гонопольский А.М., Федоров Л.Г. Мурашов В.Г. 10.06.2004. Способ и система азрации свалок твердых бытовых отходов. Патент РФ № 2229950 С2, опубл. 10.06.2004.
5. Мариненко Е.Е., Ефремова Т.В., Перфилов Е.В., Черкасов А.В. Горбунова М.Е. Способ извлечения биогаза для обезвреживания полигонов хранения твердых бытовых отходов и устройство для его осуществления. Патент RU 2003125540 А, опубл. 10.02.2005.
6. Верстов В.В., Кысыдак А.С. Способ сбора и отвода биогаза и фильтрата на полигонах твердых бытовых отходов в оврагах и складках местности. Патент RU 2242299.
7. Вострецов С.П. Способ сбора и отвода биогаза на полигоне твердых бытовых и промышленных отходов. Патент RU 2198745, Опубл. 20.02.2003
8. Вострецов С.П., Преображенский Ю.Б. Способ сбора и отвода биогаза на полигоне твердых отходов с многослойным противофильтрационным экраном. Патент RU 2320426.



«Рациональное использование природных биологических ресурсов»,  
Италия (Рим), 9–16 апреля 2016 г.

Биологические науки

**СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ И ВЫЛОВ  
ЦЕННЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ ВИДОВ РЫБ  
В АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОМ БАССЕЙНЕ**

<sup>1</sup>Акселев О.И., <sup>2</sup>Никитина Т.А.

<sup>1</sup>ФГБУ «Азово-Черноморское бассейновое  
управление по сохранению, воспроизводству водных  
биологических ресурсов и организации рыболовства»  
(ФГБУ «Азчеррыбвод»), Краснодар;

<sup>2</sup>Индивидуальный предприниматель  
«Атанов Ю.А.» (ИП «Атанов Ю.А.»),  
Краснодар, e-mail: nikitinat47@mail.ru

Рыбы являются ключевым элементом экосистемы и важнейшим биоресурсом. Всем видам рыб свойственна природная цикличность численности. Промысловые виды – наглядный индикатор динамики морских экосистем. Это хорошо видно из анализа статистики промысловых уловов (Никитина, 2003; Никитина, 2006; Никитина, Акселев, 2007; Никитина, Акселев, 2010; Акселев, Никитина, 2010).

В 2012 г. вылов водных биоресурсов в Российской зоне Азово-Черноморского бассейна составил 22865,87 т, что на 3645,55 т превышает вылов 2010 г. На протяжении последних 25 лет, основная масса объёма добычи водных биоресурсов в Азово-Черноморском бассейне приходится на мелкие массовые промысловые виды рыб: шпрот (черноморская килька), азовская хамса, тюлька и азовские бычки. Общий объём вылова этих видов в 2012 г. достиг 16697,43 т, что составило 73,02% общего объёма добытых водных биоресурсов.

Вылов наиболее ценных видов полупроходных рыб бассейна Азовского моря: судака, леща и тарани составил в 2012 г. всего 297,45 т, то есть 1,3% общего объёма добытых в Азово-Черноморском бассейне водных биологических ресурсов.

Общий вылов дальневосточной кефали пиленгас в Азово-Черноморском бассейне составил в 2012 г. 493,88 т, что на 309,89 т меньше вылова его в 2011 г. Вылов пиленгаса от общероссийского вылова водных биологических ресурсов в Азово-Черноморском бассейне составил всего 2,16%.

Вылов основных промысловых (ранее котируемых) объектов промысла в 2012 г. составил 21528,13 т, или 94,15% общей величины объёма добытых в регионе водных биологических ресурсов. По сравнению с 2011 г. вылов их увеличился на 3757,28 т (Сырьевая база Азовского и Черного морей. Годовой отчет ФГБУ «Азчеррыбвод», 2013).

В соответствии с решениями XVI–XXIV сессий Российско-Украинской Комиссии (РУК) по вопросам рыболовства в бассейне Азовского моря, уже девять лет возобновлен и развивается судовой промысел азовских бычков механизированными драгами. Вылов этого ценного в пищевом отношении объекта промысла составил в 2012 году 1594,66 т, или 6,97% величины общесейного вылова водных биологических ресурсов. По сравнению с 2011 г., добыча азовских бычков в 2012 г. увеличилась на 890,39 т, достигнув показателей первых лет промысла, когда судовая добыча бычков российской стороной превышала 1,5 тыс. т (Сырьевая база Азовского и Черного морей. Годовой отчет ФГБУ «Азчеррыбвод», 2012).

Из вылавливаемых в прошлом и представлявшим относительно значимый вылов черноморских промысловых видов, следует отметить: черноморскую камбалу-калкан, барабулю, ставриду, мерланга (черноморская пикша), азово-черноморских кефалей (лобан и сингиль), акулу-катран и черноморских скатов. Вылов рассматриваемых объектов промысла в 2012 г. определился на уровне 373,67 т и составил – 1,63% общего объёма выловленных в регионе водных биологических ресурсов (Сырьевая база Азовского и Черного морей. Годовой отчет ФГБУ «Азчеррыбвод», 2013).

Вылов малочисленных, малоценных или хищных видов водных биологических ресурсов в Азово-Черноморском бассейне в 2012 г. составил 1003,05 т, или 4,39% общего объёма вылова водных биоресурсов (Сырьевая база Азовского и Черного морей. Годовой отчет ФГБУ «Азчеррыбвод», 2013).

**Осетровые.** Начиная с середины 90-х годов прошлого века, уловы азовских осетровых резко снизились и продолжают оставаться на крайне низком уровне, не способном обеспечить объемы естественного воспроизводства этих наиболее ценных видов и это несмотря на введение с 2000 года моратория на их промышленный лов. Официальный вылов осетровых в бассейне Азовского моря сократился за рассматриваемый период с 1036 до 0,113 т. В 2012 г. вылов осетровых по видам для воспроизводственных и научно-исследовательских целей составил: осетра – 0,113 тонны, по официальным данным не было выловлено ни одного экземпляра севрюги и белуги (Сырьевая база Азовского и Черного морей. Годовой отчет ФГБУ «Азчеррыбвод», 2013).

Столь резкое сокращение вылова производителей и молоди осетровых, несмотря на довольно значительные объемы выпуска заводской молоди, говорит о продолжающемся незаконном изъятии этих ценных видов на местах (в том числе едва подростшей молоди) и неэффективности рыбоохранных и природоохранных мероприятий в целом.

Тенденция постоянного снижения уловов наиболее ценных видов рыб отмечается на фоне постоянного наращивания количества разного вида промысловых орудий лова и введения практики открытия по сути осеннего промысла под видом заготовки производителей осетровых, что ни в коей мере не сказывается на увеличении объёмов вылова этих объектов промысла. Падение до критической численности белуги и севрюги, а также фактически полное исчезновение шипа привели к тому, что эти виды (за исключением севрюги) внесены в Красную книгу Российской Федерации и Украины, вылов их запрещён повсеместно, кроме воспроизводственных целей по разрешениям Министерства Природных Ресурсов России.

Величина общего допустимого улова (ОДУ) осетровых видов рыб Азовского моря на 2013 г. определена решением XXIV сессии РУК в объеме 5,082 т, из них величина части ОДУ для Российской Федерации составляет – 2,382 т, в том числе: осетр – 1,89 т, севрюга – 0,492 т; для Украины – 2,7 т, в т.ч. осетр – 2,0 т, севрюга – 0,2 т и белуга – 0,5 т. Изъятие азовских осетровых в 2012 г. по решению XXIV сессии РУК разрешается только для целей воспроизводства (в т.ч. для формирования ремонтно-маточных стад) и выполнения научно-исследовательских работ. Величина промыслового запаса по видам осетровых с 2000 года не определяется, ввиду катастрофического состояния популяций азовских осетровых и крайне низкой численности особей промыслового размера.

**Судак.** С 1992 по 1995 гг. в Азовском море было отмечено массовое развитие гребневика-мнемиопсиса, являющегося основным пищевым конкурентом мелких массовых рыб бассейна и приведшего к резкому сокращению численности этих видов, что, в свою очередь, повлекло снижение численности основных кормовых объектов питания полупроходной формы судака. На рассматриваемый период приходится резкое снижение уловов этого ценного объекта промысла.

В 2012 г. вылов полупроходного судака в промысловом и научно-исследовательском режимах в бассейне Азовского моря составил 48,225 т или 96,45% общей квоты вылова этого вида составлявшей на 2012 г. величину 50 т. Во внутренних пресноводных водоёмах годовой вылов туводной (жилой) формы судака составил всего 8,227 т. Для сравнения в 2011 г. вылов полупроходной формы судака составил 7,096 т, туводной формы – 9,502 т (Сырьевая база Азов-

ского и Черного морей. Годовой отчет ФГБУ «Азчеррыбвод», 2013).

Промысловый запас полупроходного судака для бассейна Азовского моря на 2013 г. по данным Азовского научно-исследовательского института рыбного хозяйства (АзНИИРХ) и Южного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии (ЮГНИРО) оценен на уровне 800 т, общебассейновая квота вылова судака установлена в объеме 80 т. Величина части общебассейновой квоты судака, выделенной по решению XXIV сессии РУК Российской Федерации, составляет 52 т, Украине – 28 т.

**Тарань.** В 2012 г. вылов полупроходной тарани в бассейне Азовского моря составил 240,996 т (при квоте 320 т), т.е. 75,31% от установленного лимита. Основные объёмы вылова этого объекта, как и в предыдущие годы, приходились на Ахтарский, Ейский и Бейсугский лиманы, предгирловые и предустьевые акватории Азовского моря. В 2011 г. в зоне Российской Федерации Азово-Черноморского бассейна было выловлено 97,01 т полупроходной тарани (Сырьевая база Азовского и Черного морей. Годовой отчет ФГБУ «Азчеррыбвод», 2012).

Начиная с 2000 года, ОДУ и объёмы официального вылова тарани продолжают оставаться на достаточно низком уровне, что говорит о неблагоприятном состоянии популяции тарани в целом.

Промысловый запас тарани на 2013 г. в бассейне Азовского моря составляет 4500 т, ОДУ всего азовского бассейна определен в объеме 900 т, все 900 т квоты тарани должны быть освоены российскими пользователями.

**Лещ.** В 2012 г. в Российской зоне Азово-Черноморского бассейна было выловлено – 41,51 т леща, причём доля его туводной формы составила 41,07 т или 99,04% величины общебассейнового вылова. Вылов полупроходного лимитируемого леща составил всего 0,4 т (Сырьевая база Азовского и Черного морей. Годовой отчет ФГБУ «Азчеррыбвод», 2013).

Величина промыслового запаса азовского полупроходного леща на 2013 г. определена специалистами АзНИИРХ и ЮГНИРО в размере 360 т, общебассейновое ОДУ – 36 т, вся величина общебассейновой квоты должна осваиваться рыбодобывающими организациями Российской Федерации.

**Кефаль пиленгас.** В 2012 г. из 2890 т выделенного российской стороне по решению XXIV сессии РУК лимита вылова кефали пиленгас в Азовском море, рыбодобывающими предприятиями России в Азовском бассейне, включая квоту на научно-исследовательские работы, освоено всего – 493,88 т, или – 17,09% общероссийской квоты этого вида. Для сравнения в 2011 г. при наличии 3150 т выделенной Российской Федерации квоты кефали пиленгас, вылов российскими рыбодобывающими организациями этого объекта промысла составил – 717,48 т, т.е. ниже вылова этого объекта в 2011 г.

В российской зоне Черного моря вылов кефали пиленгас в 2012 г. составил – 3,25 т, в сравнении с 86,29 т, добытыми в 2011 г. (Сырьевая база Азовского и Черного морей. Годовой отчет ФГБУ «Азчеррыбвод», 2012, 2013).

С 1999 г. промысловый лов пиленгаса в бассейне Азовского моря судами Российской Федерации и Украины ведётся с применением кольцевых кошельковых неводов – специализированных орудий лова, которые признаны наиболее селективными, уловистыми и щадящими при промысле этого вида. В юго-восточной части Керченского пролива и предпроливной черноморской зоне России основной вылов пиленгаса приходится на черноморские ставные невода и подъёмные кефалевые заводы.

Несмотря на постоянно предпринимаемые попытки полного освоения ОДУ кефали пиленгас российскими рыбодобывающими организациями, ежегодный лимит вылова этого года ни разу не был выполнен, более того он продолжает снижаться. Подобное положение вызвано целым рядом как объективных так и субъективных факторов, основными из которых являются:

- недостаточное количество российских промысловых судов, вооружённых кольцевыми неводами в совместном с Украиной районе промысла пиленгаса в Азовском море в разрешенный период судового промысла;
- образование долговременного ледового покрова на акватории Азовского моря, полностью закрывающего совместный район судового лова в зимнее время в течение последних лет;
- практически не изучены пути и сроки миграций кефали пиленгас у черноморского по-

бережья Российской Федерации, несмотря на установленный факт ежегодной массовой миграции этого вида из Азовского в Чёрное море и далее вдоль черноморского побережья Крыма и Кавказа, через проливы Босфор и Дарданеллы в моря средиземноморского бассейна;

– отсутствие официального обоснования АзНИИРХ по введению оптимального режима промысла этого вида в российской зоне Чёрного моря с четкими рекомендациями по применению наиболее уловистых орудий лова и наиболее оптимальным срокам и районам ведения промыслового лова этого вида.

Общий допустимый улов кефали пиленгас в бассейне Азовского моря на 2013 г. оценивается специалистами АзНИИРХ и ЮГНИРО на уровне 2700 т, доля Российской Федерации составляет 945 т. Величина промыслового запаса кефали пиленгас в Азовском море оценивается специалистами АзНИИРХ и ЮГНИРО на уровне 18 000 т.

**Черноморская камбала – калкан.** По официальным данным в 2012 г. по всей черноморской зоне Российской Федерации было выловлено 38,98 т черноморской камбалы-калкан при выделенной квоте 40 т, т.е. за отчетный период было освоено 97,43% особо ценного объекта прибрежного черноморского промысла (Сырьевая база Азовского и Черного морей. Годовой отчет ФГБУ «Азчеррыбвод», 2013). Необходимо отметить, что в 2012 г. камбала-калкан была выведена из списка черноморских видов рыб, на которые разрабатываются ОДУ. В связи с этим пользователи стали показывать более точные объемы выловов данного вида.

### *Экологические технологии*

#### **К ВОПРОСУ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ФАУНЫ ДИКИХ КОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

<sup>1</sup>Симонович Е.И., <sup>2</sup>Сидельников В.В.

<sup>1</sup>Академия биологии и биотехнологии Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, e-mail: elena\_ro@inbox.ru;

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» по Ростовской области, Ростов-на-Дону

Ростовская область по своим климатическим природным условиям, при минимальной лесистости, обладает огромными ресурсами объектов животного мира отнесенными к охотничьим, значительную часть которых составляют дикие копытные животные [1].

Для сохранения и повышения плотности редких, промысловых, и других представителей полезной биоты в охотхозяйствах регулярно проводятся комплексы биотехнических и охотхозяйственных мероприятий, направленных на сохранение и улучшение условий обитания животных [3].

В комплексе мероприятий, направленных на охрану, воспроизводство и рациональное использование охотничьих животных, важное место занимает регуляция численности вредных хищных животных и прежде всего волка. Основным хищником, оказывающим воздействие на все виды копытных животных на территории Ростовской области, является волк. Численность волка в 2013 году составила 721 особь, в 2014 году 671 особей, в 2015 году 698 особей.

В результате работы по регулированию численности волка на территории Ростовской области его численность снижается, также как и его воздействие на популяции диких копытных животных. С 2012 года в области неуклонно растет численность шакала, его ориентировочная численность составляла 183 особи, в 2013 году 434 особи, в 2014 г. 654 особей, в 2015 году – 748 особей. Однако, как сказано выше, шакал продолжает «захватывать» все новые территории области. В рамках всех проводимых мероприятий в 2014 г. на территории Ростовской области было изъято: волк – 175 особей,

лисица – 10500 особей, шакал – 62 особи. В целом воздействие хищников на состояние популяций диких копытных животных является одним из основных факторов лимитирующих их численность и при определенных обстоятельствах может занимать второе место после антропогенного воздействия, в том числе незаконной добычи охотничьих видов.

По данным после промысловых учетов, проведенных в 2014 г., численность диких копытных животных составила в особях (лось – 349; европейский олень – 1275, пятнистый олень – 356; косуля европейская – 3710, лань – 187). В 2015 году численность диких копытных животных составила в особях (лось – 349; европейский олень – 1294, пятнистый олень – 388; косуля европейская – 3889, лань – 232). Лось образует устойчивые популяции на территории шести муниципальных районов – Верхнедонском, Каменском, Мартыновском, Миллеровском, Тарасовском, Тацинском, Обливском, Шолоховском районах. Его добыча планируется в охотничьих хозяйствах указанных районов. Пятнистый олень образует несколько самостоятельных группировок в Багаевском, Тарасовском, Усть-Донецком, Константиновском,

Азовском и Зерноградском районах. В рамках проведения любительской и спортивной охоты планируется добыча оленя пятнистого в Усть-Донецком, Константиновском и Зерноградском районах. Численность косули европейской по данным после промысловых учетов составляла в особях в 2013 году – 3399; в 2014 году – 3710; в 2015 году – 3889. На протяжении последних лет численность косули европейской стабильно растет. Косуля европейская обитает почти во всех районах области. Численность лани по данным после промысловых учетов составляла в особях; в 2013 году – 154 (Азовский район); в 2014 году – 187 (Азовский и Зерноградский районы); в 2015 году – 232 (Азовский, Зерноградский, Верхнедонской, Константиновский районы). Представленные данные свидетельствуют о положительной динамике численности популяций диких копытных животных на территории Ростовской области.

*Исследования выполнены в рамках базовой части внутреннего гранта ЮФУ по проекту 213.01-2015/003ВГ.*

#### Список литературы

1. Симонович Е.И., Сидельников В.В. Современное состояние охотфауны Нижнего Дона и ее рациональное использование // *Успехи современного естествознания*. – 2013. – № 3. – С. 120–121.
2. Симонович Е.И., Сидельников В.В. Анализ состояния популяции лоса на территории Ростовской области // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2013. – № 10. (часть 2). – С. 231–232.
3. Симонович Е.И., Сидельников В.В., Плехнеко В.Г. Ростовские куши и проблемы водно-болотных угодий // *Охота. Национальный охотничий журнал*. – 2009. – № 2. – С. 6–10.

### Экономические науки

#### СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ОХОТФАУНЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

<sup>1</sup>Сидельников В.В., <sup>2</sup>Симонович Е.И.,  
<sup>3</sup>Сидельников В.В.

<sup>1</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области», Ростов-на-Дону;

<sup>2</sup>Академия биологии и биотехнологии Южного федерального университета, Ростов-на-Дону,  
e-mail: elena\_ro@inbox.ru;

<sup>3</sup>Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области», Ростов-на-Дону

В последние годы на территории Ростовской области состояние охотничьих ресурсов стало меняться в лучшую сторону. Хотя плотность населения ряда видов охотничьих животных ещё далека от максимальной в 1979–1981 годах, численность поголовья большинства видов стабильна и в целом имеет тенденцию увеличения [1].

Стабилизация и увеличение численности диких охотничьих животных происходит в основном по 3-м направлениям. 1-е – увеличение финансирования биотехнических мероприятий

и в первую очередь подкормки в зимний период. 2-е – принятая общая стратегия жесткого ограничения лимита и ужесточение контроля добычи охотничьих животных, что позволило стабилизировать численность диких копытных животных и создать предпосылки для ее роста. 3-е – вольерное разведение диких охотничьих животных и выпуск их в природу.

Не маловажную роль в воспроизводстве охотничьих животных играют дичефермы по воспроизводству диких копытных животных и птиц, в вольерах РОООООиР, РООУ, ФГУ «Ростовское ГООХ» на сегодня содержится более 30 оленей, более 600 уток, свыше 300 голов фазана. Достигнуты положительные результаты по выпуску их в дикую природу, что также позволяет увеличить численность охотничьих животных в Ростовской области.

При относительно положительных результатах по воспроизводству животных – проблемным остается искоренение браконьерства. Несмотря на принимаемые меры по профилактике и пресечению случаев незаконной охоты уровень браконьерства на территории Ростовской области остается высоким [2].

Одной из острейших и пожалуй самой актуальной остается проблема регулирования численности волка. Численность этого вида в области находится на высоком уровне в пределах 700 голов, по после промысловому учету 2014 года. При этом добыча в 2014 году составила 175 голов, а требуется добывать в два раза больше.

Ежегодно только подсчитанный ущерб сельхозпроизводителям от волка составляет 5–7 млн руб. Самое негативное, что исходит от этого хищника, также как и от лисы – это распространение бешенства, что создает угрозу жизни людей.

Одной из мер сохранения и увеличения численности, профилактики имбридинга является работа по расселению охотничьих животных. Из года в год увеличивается объем работ по расселению кабана, ондатры, фазана, сурка. Много внимания реакклиматизации и расселению животных уделяет ФГУ ГООХ «Ростовское», где отмечается самая высокая плотность охотничьих животных. Научно обоснованное восстановление численности промысловых и редких видов должно базироваться на многих исторических, ландшафтных, биологических и других принципах, в том числе и на бонитировке охотничьих угодий, и особо охраняемых природных территорий. В последние годы снижаются площади посева кукурузы, являющейся ценным кормом для диких животных, пожнивными остатками сельхозкультур в большинстве случаев запахиваются в кратчайший срок после уборки,

поэтому ежегодно выполняются работы по созданию кормовых полей (озимой пшеницы, кукурузы, проса, ячменя), оставляемых на корню для подкормки охотничьих животных.

Сокращение в последнее десятилетие численности ряда охотничьих и редких гусеобразных, куликов делает необходимым усиление организационных, охранных, биотехнических и других мероприятий в существующих охотхозяйствах, позволяющих остановить это снижение и увеличить ресурсы охотничьих и редких животных. Дополнительное обследование комплексов фауны водоемов и прилегающих участков суши, оценка роли имеющихся на этих угодьях охотхозяйств в сохранении связанного с ним комплекса животных позволят определить целесообразность создания особо охраняемых природных территорий [3].

*Исследования выполнены в рамках базовой части внутреннего гранта ЮФУ по проекту 213.01-2015/003ВГ.*

#### Список литературы

1. Симонович Е.И., Сидельников В.В. Современное состояние охотфауны Нижнего Дона и ее рациональное использование // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 3. – С. 120–121.
2. Симонович Е.И., Сидельников В.В. Анализ состояния популяции лосося на территории Ростовской области // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10. (часть 2). – С. 231–232.
3. Симонович Е.И., Сидельников В.В., Плохнеко В.Г. Ростовские кушчи и проблемы водно-болотных угодий // Охота. Национальный охотничий журнал. – 2009. – № 2. – С. 6–10.

**«Современные наукоемкие технологии»,  
Доминиканская республика, 13–22 апреля 2016 г.**

#### Медицинские науки

##### **ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ И ПРИЁМ МИОКАРДИАЛЬНЫХ ЦИТОПРОТЕКТОРОВ У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ**

Жеребилов В.В., Скирденко Ю.П.,  
Николаев Н.А.

ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский  
университет» Минздрава РФ, Омск,  
e-mail: niknik.67@mail.ru

Изучение приверженности к лечению у больных стабильной стенокардией приводит к вопросу, модифицируема ли она, например, под действием нескольких клинически значимых заболеваний, приема препаратов со сложной схемой, нежелательных реакций и т.д. Для изучения этого вопроса было выполнено одноцентровое, проспективное, рандомизированное исследование приверженности к лечению 176 больных стабильной стенокардией, стратифицированных по полу (85 мужчин и 91 женщина), в возрасте от 43 лет и старше (средний возраст  $66,9 \pm 8,9$  лет, медиана 67 лет). Оценку приверженности выполняли по опроснику Н.А. Николаева (2015), с вы-

числением измеряемых в баллах синтетических индексов приверженности к врачебному сопровождению (EMS), лекарственной терапии (EMT), модификации образа жизни (EUWL), и интегрального индекса ожидаемой эффективности лечения (IEET). Миокардиальные цитопротекторы (триметазидин) принимали 19,4% пациентов. Среднее значение индекса приверженности к врачебному сопровождению (EMS) у пациентов принимающих их составило  $1,45 \pm 0,40$  баллов, у пациентов без терапии  $1,88 \pm 0,85$  баллов (различия статистически значимы: Манн-Уитни,  $p = 0,004024$   $Z = 2,876304$ ). Индекс приверженности к модификации образа жизни (EUWL) у пациентов принимающих триметазидин составил  $1,64 \pm 0,40$  баллов, и  $2,08 \pm 0,96$  баллов у пациентов его не принимающих (различия статистически значимы: Манн – Уитни,  $p = 0,039755$   $Z = 2,056293$ ). При этом различия в приверженности к лекарственной терапии (EMT) выявлены не были (Манн – Уитни,  $p = 0,067311$   $Z = 1,829597$ ). В результате интегральная ожидаемая эффективность лечения у пациентов принимающих триметазидин оказалась намного лучшей –  $1,41 \pm 0,19$  баллов, чем у пациентов, не

принимаящих цитопротекторы  $1,89 \pm 0,69$  баллов, (различия статистически значимы: Манн – Уитни,  $p = 0,000294$   $Z = -3,62082$ ). Таким образом, дополнительный прием триметазидина у больных стенокардией, сопровождался увеличением интегральной приверженностью к лечению, приверженностью к медицинскому сопровождению и изменению образа жизни.

### ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ СУР2С9 У БОЛЬНЫХ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИЕЙ ЖИТЕЛЕЙ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

<sup>1</sup>Скирденко Ю.П., <sup>1</sup>Шустов А.В., <sup>1</sup>Новиков Д.Г.,  
<sup>1</sup>Индутный А.В., <sup>1</sup>Горбунова Л.В.,  
<sup>1</sup>Жеребилов В.В., <sup>2</sup>Чебаненко Е.В.,  
<sup>1</sup>Николаев Н.А.

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Омск,  
e-mail: niknik.67@mail.ru;

<sup>2</sup>ГОУ ВПО «Омский государственный технический университет», Омск

В 2015 году у жителей Омской области больных мерцательной аритмией (МА) изучена распространенность мутаций гена СУР2С9. Носители мутаций СУР2С9\*2 и СУР2С9\*3 в целом являются «медленными матаболизаторами», однако активность СУР2С9 снижается в большей степени при наличии варианта СУР2С9\*3. Изменение активности СУР2С9 приводит к уменьшению скорости биотрансформации некоторых ксенобиотиков и повышению их концентрации. Пациентам с МА, по основному и сопутствующим заболеваниям, может быть назначен ряд препаратов, метаболизирующихся в системе

цитохрома Р 450 с участием фермента СУР2С9 (варфарин, амиодарон, лозартан, ибупрофен, цефекоксид и другие). Наибольшую опасность у пациентов с мутациями гена СУР2С9 представляет непредсказуемость концентрации варфарина, поскольку значительно возрастает риск кровотечений. Частота встречаемости мутаций в различных этнических группах неодинакова. Так в европейских популяциях аллель СУР2С9\*2 выявляется в 15,7%, а аллель СУР2С9\*3 в 15%. В азиатских популяциях аллель СУР2С9\*2 не обнаружен, а СУР2С9\*3 встречается у жителей Японии и Китая в 1,5-3% случаев. В нашем исследовании установлено, что полиморфизм гена СУР2С9 в Омском регионе имеет популяционные особенности. Частота встречаемости аллеля СУР2С9\*2 составила 20,7%, аллеля СУР2С9\*3 – 12,2%. Суммарно мутации гена СУР2С9 обнаружены у 32,9% больных МА. В сравнительном анализе выявлено, что встречаемость полиморфизма гена СУР2С9 значимо не отличается от европейской популяции (Pirson,  $\chi^2 > 0,05$ ), но отличается от азиатской (Pirson,  $\chi^2 < 0,05$ ). Анализ российских статистических данных показал значимые отличия от жителей Санкт-Петербурга по обоим исследуемым аллелям (Pirson,  $\chi^2 < 0,05$ ), а так же различия по аллелю СУР2С9\*3 с жителями Ставропольского края армянского этноса, у которых встречаемость указанного аллеля выше (Pirson,  $\chi^2 < 0,05$ ). Выявленная значительная доля лиц с мутациями в системе гемостаза приводит к необходимости выполнения фармакогенетического анализа при назначении варфарина у больных МА жителей Омской области, с целью снижения риска развития геморагических осложнений.

*«Фундаментальные исследования»,  
Доминиканская республика, 13–22 апреля 2016 г.*

### Медицинские науки

### ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛЕЧЕНИЮ У БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

<sup>1</sup>Скирденко Ю.П., <sup>1</sup>Шустов А.В.,  
<sup>1</sup>Жеребилов В.В., <sup>2</sup>Чебаненко Е.В.,  
<sup>1</sup>Николаев Н.А.

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Омск,  
e-mail: niknik.67@mail.ru;

<sup>2</sup>ГОУ ВПО «Омский государственный технический университет», Омск

В 2014–2015 годах исследовались различные аспекты приверженности к лечению больных фибрилляцией предсердий (ФП). Оценку приверженности выполняли по опроснику Н.А. Николаева (2015), с вычислением измеряемых в баллах синтетических индексов привер-

женности к врачебному сопровождению (EMS), лекарственной терапии (EMT), модификации образа жизни (EUWL), и интегрального индекса ожидаемой эффективности лечения (IEET). Результаты интерпретируют следующим образом: 1–1,99 балла – хорошая ожидаемая эффективность вмешательства; 2–3,99 балла – удовлетворительная ожидаемая эффективность вмешательства; 4 и более баллов – неудовлетворительная ожидаемая эффективность вмешательства. При оценке уровней приверженности в зависимости от пола, оказалось, что мужчины демонстрировали худшую приверженность по всем исследуемым параметрам. Так, среднее значение индекса приверженности к врачебному сопровождению (EMS) у мужчин составило  $1,85 \pm 0,75$  баллов, у женщин  $1,58 \pm 0,6$  баллов (различия статистически значимы:  $t$ -критерий,  $p = 0,022$ ). Индекс приверженности к модификации

образа жизни (EUWL) у мужчин зафиксирован на уровне  $2,2 \pm 1,05$  баллов, у женщин  $1,57 \pm 0,61$  баллов (различия статистически значимы:  $t$ -критерий,  $p = 0,012$ ). Наибольшей силы различия продемонстрированы в отношении приверженности к лекарственной терапии (ЕМТ), где среднее значение у мужчин составило  $1,83 \pm 0,57$  баллов, а у женщин  $1,48 \pm 0,46$  баллов (различия статистически значимы:  $t$ -критерий,  $p = 0,000125$ ). Ожидаемая эффективность лечения у женщин оказалась так же лучшей –  $1,58 \pm 0,48$  баллов, чем у мужчин  $1,96 \pm 0,64$  баллов, (различия статистически значимы:  $t$ -критерий,  $p = 0,000129$ ). Выявленная у мужчин более низкая приверженность к лекарственной терапии, врачебному сопровождению, модификации образа жизни и в целом более низкая ожидаемая эффективность лечения создает дополнительные сложности и риски в подборе базовой терапии ФП у этой категории больных. Обнаруженные гендерные особенности в приверженности требуют разработки алгоритмов ведения больных ФП мужчин с учетом их индивидуальных личностных особенностей, с целью повышения эффективности и безопасности терапии.

#### **СОЧЕТАННЫЕ ОДНОНУКЛЕАРНЫЕ МУТАЦИИ ГЕНА VKORC1 У БОЛЬНЫХ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИЕЙ ЖИТЕЛЕЙ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Скирденко Ю.П., Шустов А.В., Новиков Д.Г.,  
Индутный А.В., Самусева Н.Л.,  
Жеребилов В.В., Николаев Н.А.

ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский  
университет» Минздрава РФ, Омск,  
e-mail: niknik.67@mail.ru

Ген VKORC1 кодирует синтез фермента эпоксидредуктазы витамина К, превращающего витамин К из неактивной в активную формы. Полиморфизм аллеля G + 3730A гена VKORC1 по-

вышает активность данного фермента и требует увеличения дозы варфарина, а в гомозиготной форме может стать причиной развития варфаринорезистентности, носительство же полиморфных аллелей C + 1173T и G + 3673A приводит к обратным эффектам. Одновременное присутствие нескольких полиморфных аллелей повышающих (G + 3730A) и понижающих (C + 1173T, G + 3673A) активность фермента создают условия, при которых противоположные эффекты мутаций разных аллелей уравнивают друг друга. Однако ряд лиц имеют изолированную гомозиготную мутацию (A/A) в аллеле 3730, именно они находятся в группе риска по варфаринорезистентности. По результатам выполненного нами в 2015 году исследования у больных мерцательной аритмией жителей Омского региона гетерозиготная форма G/A аллеля 3730 в целом обнаружена у 54,9%. Носителями гомозиготной полиморфной аллели 3730 (A/A) являются 15,8% обследованных. По нашим данным у 39,6% лиц с полиморфизмом аллеля G + 3730A, мутация носит изолированный характер. При этом изолированные гомозиготные мутации обнаружены у 22,4%. У данной группы обследуемых средняя доза варфарина составила  $6,66 \pm 2,1$  мг, тем не менее, МНО целевых значений не достигло ни у одного больного, составляя в среднем  $1,46 \pm 0,37$  ед. Необходимость повышения доз варфарина для достижения целевых значений МНО сопровождается увеличением вероятности развития нежелательных эффектов и осложнений антикоагулянтной терапии. Таким образом, выявленная высокая частота встречаемости полиморфизма аллеля G + 3730A, в том числе в изолированной гомозиготной форме, у больных МА жителей Омского региона обосновывает необходимость выполнения фармакогенетического исследования перед выбором антикоагулянта для длительного приема.

**«Научные исследования высшей школы  
по приоритетным направлениям науки и техники»,  
Швейцария (Берн), 27 апреля – 1 мая 2016 г.**

#### **Медицинские науки**

#### **ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛЕЧЕНИЮ У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ**

Жеребилов В.В., Скирденко Ю.П.,  
Николаев Н.А.

ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский  
университет» Минздрава РФ, Омск,  
e-mail: niknik.67@mail.ru

Изучению качества жизни связанного со здоровьем у больных стабильной стенокардией посвящено множество исследований, однако

вопрос приверженности пациентов к медикаментозному лечению, изменению образа жизни и медицинского сопровождения до сих пор остается открытым. Для его изучения нами было выполнено одноцентровое, проспективное, рандомизированное исследование приверженности к лечению 176 больных стабильной стенокардией (85 мужчин и 91 женщина), в возрасте от 43 лет и старше (средний возраст  $66,9 \pm 8,9$  лет, медиана 67 лет). Оценка степени приверженности выполняли по опроснику Н.А. Николаева (2015), с вычислением измеряемых в баллах синтетических индексов приверженности

к врачебному сопровождению (EMS), лекарственной терапии (EMT), модификации образа жизни (EUWL), и интегрального индекса ожидаемой эффективности лечения (IEET). При оценке степени приверженности в зависимости от пола, оказалось, что мужчины демонстрировали худшую приверженность по всем исследуемым параметрам. Среднее значение EMS у мужчин составило  $2,03 \pm 0,93$  баллов, у женщин  $1,61 \pm 0,64$  баллов (различия статистически значимы: Манн – Уитни,  $p = 0,000123$   $Z = 3,839583$ ). Индекс приверженности к модификации образа жизни (EUWL) у мужчин был на уровне  $2,26 \pm 1,03$  баллов, у женщин  $1,79 \pm 0,72$  баллов (различия статистически значимы: Манн – Уитни,  $p = 0,000312$   $Z = 3,605040$ ). Сходные различия наблюдались и в отношении приверженности к лекарственной терапии (EMT), где среднее значение у мужчин составило  $1,95 \pm 0,77$  баллов, а у женщин  $1,46 \pm 0,48$  баллов (Манн – Уитни,  $p = 0,000000$   $Z = 5,291881$ ). Ожидаемая эффективность лечения у женщин оказалась намного лучше –  $1,60 \pm 0,51$  баллов, чем у мужчин  $2,07 \pm 0,72$  баллов, (различия статистически значимы: Манн – Уитни,  $p = 0,000001$   $Z = 4,875058$ ). Полученные результаты свидетельствуют о выраженном гендерном различии в отношении формирования приверженности у пациентов со СС. Выявленные худшие, по сравнению с женщинами, показатели приверженности у мужчин обосновывают необходимость сознания отдельного алгоритма ведения таких пациентов, как в отношении изменения образа жизни, так и в вопросах медикаментозного лечения и медицинского сопровождения.

#### **ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ У БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**

Скирденко Ю.П., Шустов А.В.,  
Жеребилов В.В., Николаев Н.А.

*ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Омск,  
e-mail: niknik.67@mail.ru*

Группой исследователей изучен уровень приверженности у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП). Приверженность

к лечению у участников исследования оценивали с использованием авторского опросника (Николаев Н.А., 2015), с вычислением измеряемых в баллах синтетических индексов приверженности: к врачебному сопровождению (EMS), приверженности к лекарственной терапии (EMT), к модификации образа жизни (EUWL), и интегрального индекса ожидаемой эффективности лечения (IEET). Результаты интерпретируются следующим образом: 1–1,99 балла – хорошая ожидаемая эффективность вмешательства; 2–3,99 балла – удовлетворительная ожидаемая эффективность вмешательства; 4 и более баллов – неудовлетворительная ожидаемая эффективность вмешательства. Пациенты с малосимптомным течением ФП (EHRA 1;2) демонстрировали более низкий уровень приверженности по всем исследуемым параметрам, различия статистически значимы по критерию Колмогорова-Смирнова,  $p < 0,05$ . Так пациенты с высокосимптомным течением (EHRA 3;4) оценивались по приверженности к врачебному сопровождению (EMS) в  $1,72 \pm 0,7$  баллов, а пациенты с EHRA 1;2 в  $1,73 \pm 0,66$  баллов. Индекс приверженности к модификации образа жизни (EUWL) при EHRA 1;2 составил  $2,0 \pm 1,03$  баллов, при EHRA 3;4 –  $1,9 \pm 0,8$  баллов. Приверженности к лекарственной терапии (EMT) при EHRA 1;2 составили  $1,64 \pm 0,49$  баллов, при EHRA 3;4 –  $1,68 \pm 0,57$  баллов. Интегральный индекс ожидаемой эффективности лечения (IEET) при EHRA 1;2 был  $1,78 \pm 0,61$  баллов, а при EHRA 3;4 –  $1,78 \pm 0,58$  баллов. Однако при проведении статистического анализа по приверженности к терапии в группах с пароксизмальной, персистирующей и постоянной формами ФП значимых различий не было получено. Следует учесть, что приверженность к терапии в современном научном знании – параметр измеряемый. Нами было выявлено, что приверженность к лечению имеет статистически значимые различия в зависимости от степени выраженности клинических проявлений, однако не зависит от формы фибрилляции предсердий, что имеет значение в понимании формирования у пациента приверженности к терапии в пространстве доказательной медицины, а так же может стать основой для разработки алгоритма терапевтических стратегий в зависимости от уровня приверженности.



*Технические науки***СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ОЧИСТКИ ВОД ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ**

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

*Кубанский государственный технологический  
университет, Краснодар,  
e-mail: amra@ok.kz, meriru@rambler.ru*

В настоящее время проблема загрязнения окружающей среды приобретает всё большую актуальность. Одним из видов загрязнения окружающей среды является загрязнение нефтью, тяжёлыми металлами и другими токсическими веществами как сточных, так и поверхностных вод.

Данный вид загрязнения является одним из наиболее опасных, так как вода является источником жизни для растительности, средой обитания для многих животных. Прочисываясь в почву, загрязнённые воды насыщают её вредными веществами. Таким образом, почва и сама становится источником загрязнения.

В настоящее время существуют различные способы очистки вод, позволяющие эффективно извлекать загрязняющие вещества, в том числе тяжёлые металлы и нефтепродукты, содержащиеся в них в различных видах. Существующие способы и методы очистки обладают своими достоинствами и недостатками. Использование того или иного способа определяется видом, масштабом загрязнения, составом и состоянием загрязняющих веществ. Не последнюю роль в выборе того или иного сорбента играет его стоимость, а именно экономическая эффективность [1–6].

Наиболее перспективным направлением в данной области является исследование и разработка сорбционных методов очистки. В пределах этого направления особое внимание уделяется природным материалам, так как они являются экологически безопасными и их использование является экономически эффективным [4–6].

Некоторые сорбенты, как природные, так и модифицированные позволяют одновременно очищать воды от различных загрязнителей, например от ионов тяжёлых металлов и нефтепродуктов.

Примером такого сорбента может служить новейшая разработка – модифицированный сорбент, полученный с использованием золь-метода.

Данный сорбент представляет собой гранулы совместно осаждённых гидроксидов

магния и алюминия, имеющих слоистую структуру. Перспективность использования данного вещества обуславливается простотой его изготовления, высокой устойчивостью, а также более низкой стоимостью на единицу сорбционной ёмкости, по сравнению с синтетическими смолами, применяемыми для аналогичных целей.

Отличительной чертой данного сорбента является то, что впервые в процессе очистки от ионов тяжёлых металлов в концентрациях, превышающих предельно допустимые нормы, предлагается использовать смесь двух гидроксидов металлов в соотношении 70:30, полученных путем совместного осаждения. Технология получения вышеуказанного модифицированного сорбента довольно проста и заключается в совместном осаждении гидроксидов алюминия и магния, непрерывным способом [7, 8].

Применение данного сорбента возможно для очистки сточных вод промышленных предприятий от ионов тяжёлых металлов. Кроме того, он может использоваться для очистки вод от нефтепродуктов.

Данный модифицированный сорбент предполагается использовать в качестве загрузки фильтра. Для того чтобы эффективно использовать сорбент в назначении фильтрующего материала, необходимо чтобы он обладал определёнными свойствами, прежде всего зернистой структурой. Этого можно достичь путём гранулирования сорбента.

Для характеристики структуры исследуемых систем проводился рентгенофазовый анализ образца совместно осаждённых гидроксидов, подсушенных при определенной температуре. Полученные данные позволили сделать вывод, что в процессе соосаждения образуется не алюминат магния, а «двойные слоистые структуры», построенные из упорядоченных слоев гидроксида магния, между которыми расположены неупорядоченные слои оксигидроксида алюминия.

Полученный сорбент позволяет эффективно производить очистку вод, загрязнённых ионами тяжёлых металлов при их совместном присутствии. Его использование также возможно для извлечения и последующей концентрации ионов тяжёлых металлов из загрязнённых сточных вод различных промышленных предприятий [9]. Данный модифицированный сорбент может применяться как компонент фильтров, используемых для очистки сточных и талых вод, например в снегоплавильных установках.

## Список литературы

1. Боковикова Т.Н., Степаненко С.В., Капустянская Ж.В., Марченко Л.А., Двадненко М.В., Привалова Н.М., Ефименко С.А. Способ очистки нефтесодержащих сточных вод // Патент России № 2333158 20.12.2006.
2. Привалова Н.М., Двадненко М.В., Хруцкий К.Ю., Лявина Е.В. Биологическая очистка промышленных нефтесодержащих сточных вод // Успехи современного естествознания. – 2009. – № 5. – С. 81.
3. Двадненко М.В., Привалова Н.М., Кудяева И.Ю., Степура А.Г. Выбор адсорбента для очистки сточных вод // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 10. – С. 213–214.
4. Двадненко М.В., Привалова Н.М., Кудяева И.Ю., Степура А.Г. Адсорбционная очистка сточных вод // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 10. – С. 214–215.
5. Двадненко М.В., Привалова Н.М., Лявина Е.В., Процай А.А., Динченко Ю.В. Использование сорбционной тех-

нологии для очистки нефтесодержащих сточных вод // Фундаментальные исследования. – 2009. – № S5. – С. 45–46.

6. Марченко Л.А., Боковикова Т.Н., Полуляхова Н.Н., Привалова Н.М. Сорбционное извлечение ионов тяжелых металлов при фильтровании сточных вод через активированный алюмосиликатный адсорбент // Естественные технические науки. – 2002. – № 2(2). – С. 36–38.
7. Боковикова Т.Н., Привалова Н.М., Полуляхова Н.Н., Процай А.А., Марченко Л.А., Новоселцкая О.В., Стрижов Н.К. Способ очистки сточных вод от гексацианоферратов // Патент России № 2343120 13.08.2007.
8. Двадненко М.В. Синтез систем совместно осажденных гидроксидов алюминия и редкоземельных элементов, их физико-химические свойства: дис. ... канд. хим. – Краснодар. 2001. – 124 с.
9. Процай А.А., Двадненко М.В., Привалова Н.М., Привалов Д.М. Физико-химическое исследование свойств сорбента // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 7. – С. 55.

*«Инновационные медицинские технологии»,  
Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2016 г.*

## Медицинские науки

**АНАЛИЗ ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫХ  
ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ  
НОВООБРАЗОВАНИЙ ЗА 2004–2014 ГГ.  
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
С ПОЗИЦИЙ ТЕОРИИ РАВНОВЕСНЫХ  
И НЕРАВНОВЕСНЫХ СИСТЕМ**

Савин Е.И., Ченцова Ю.Н.

Тульский государственный университет, Тула,  
e-mail: torre-cremate@yandex.ru

Актуальность данного исследования заключается в том, что злокачественные новообразования оказывают очень большое влияние на смертность населения. Это явление активно изучается, что отражено во множестве публикаций, при этом «Общественное здоровье и здравоохранение» как наука обладает обширными методиками его анализа, применяемыми также и в анализе неонкологических заболеваний [1–8]. Необходимо отметить, что разбор любых явлений, как на примере отдельного организма, так и статистической совокупности, с позиций теории равновесных и неравновесных систем часто помогает провести более углубленный анализ проблемы, выявить новые закономерности. **Целью** данной части нашего исследования является общий анализ впервые выявленных злокачественных новообразований в России за 2004–2014 гг. с позиций теории равновесных и неравновесных систем. **Материалы и методы.** Согласно информации, представленной в [9] нами была исследована статистическая совокупность всех случаев выявленных в России впервые выявленных злокачественных новообразований. Проводилась статистическая обработка информации, основной упор в данной работе делался на вычисление коэффициента вариации, после чего делался вывод о равновесии (устойчивости) или неравновесии (рассеянности) признака впервые выявленных

злокачественных новообразований. **Результаты исследования.** Было обнаружено, что абсолютное большинство величин показывают слабое разнообразие, анализ степени рассеянности признака выявления злокачественных новообразований по половым признакам и по отдельным группам органов будут изучены нами в последующих работах (последующих частях данного исследования). **Выводы.** Таким образом, заболеваемость злокачественными новообразованиями ежегодно с 2004 по 2014 гг. представляет собой устойчивую равновесную патологическую систему, что главным образом говорит о том, что общее количество/концентрация этиологических факторов – канцерогенов различной природы в России за указанный выше промежуток времени очень слабо изменилось. Необходимо продолжение детального анализа, что и будет произведено в последующих частях нашего исследования.

## Список литературы

1. Короткова А.С. Прогнозирование показателя смертности населения РФ от злокачественных новообразований // Молодёжные инновации: сборник докладов IX Региональной молодёжной научно-практической конференции Тульского государственного университета; под общ. ред. канд. техн. наук, доц. Г.Е. Мишуниной: в 2 ч. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2015. – Ч. II. – С. 356–358.
2. Короткова А.С. Прогнозирование показателей смертности Тульской области // Молодёжные инновации: сборник докладов IX Региональной молодёжной научно-практической конференции Тульского государственного университета; под общ. ред. канд. техн. наук, доц. Г.Е. Мишуниной: в 2 ч. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2015. – Ч. II. – С. 354–356.
3. Гладких П.Г., Короткова А.С. К вопросу прогнозирования показателей смертности в Тульской области // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2015. – № 3. Публикация 2–13. – URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5241.pdf> (дата обращения: 17.05.2015).
4. Честнова Т.В., Смольянинова О.Л., Логвинов С.И. К вопросу о выборе метода математического анализа с целью прогнозирования заболеваемости лептоспирозом // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – № 4. – С. 18–21.

5. Честнова Т.В., Явкина И.Н. Диагностическое значение определения онкомаркера СА-125 в рамках дополнительной диспансеризации работающего населения // Образование и здоровье. Экономические, медицинские и социальные проблемы: сборник статей IV Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2009. – С. 104–106.

6. Честнова Т.В., Смольянинова О.Л. О нейросетевом моделировании и прогнозировании эпизодов туляремии на территории Тульской области // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2014. – № 1. – С. 9.

7. Савин Е.И. Анализ воздействия модулирующих факторов на динамику развития патологического процесса (экспериментальное исследование): дис. ... канд. мед. наук. – Тула, 2012. – 156 с.

8. Савин Е.И. Анализ воздействия модулирующих факторов на динамику развития патологического процесса (экспериментальное исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Тула, 2012. – 24 с.

9. Злокачественные новообразования в России в 2014 г. (заболеваемость и смертность) / под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – М., 2016. – С. 11–12.

**«Новые технологии, инновации, изобретения»,  
Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2016 г.**

**Культурология**

**ОРГАНИЗАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА  
НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Напеденина А.Ю., Баранова И.А.,  
Муравьев В.В., Алябьева Т.А., Топилин Д.Н.

ФГБОУ ВО «Московский технологический университет», Москва, e-mail: napedenina@mirea.ru

На современном этапе развития научных организаций, к которым необходимо отнести и учебно-научные организации, а в частности и вузы, все больший вес в системе целей [1, 14], которые организация ставит перед собой, начинают играть наукометрические показатели [3, 6, 13], а также динамика изменения этих показателей по отдельным категориям [11, 12].

Высшее руководство научных организаций [2, 4, 16] постепенно начинает использовать более акцентированные методы прямой мотивации научных сотрудников, а также тех сотрудников, результатом работы которых является научный продукт, выраженный в виде публикаций, совмещая задачи развития персонала [8, 9, 15, 17, 18] и повышения позиций организации в различных рейтингах [5, 10], использующих наукометрические показатели [7].

Проведенные исследования показывают, что при распределении весов в системе целей научных организаций необходимо устанавливать вес (и планировать финансирование) совокупности наукометрических показателей от 20 до 25%, а при определении задач развития организационной культуры – от 40 до 50% на те же цели.

**Список литературы**

1. Горшкова Е.С., Алябьева Т.А., Корешкова А.Б. и др. Формирование организационной культуры в соответствии с целями организации // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 8–3. – С. 178–180.

2. Горшкова И.А., Алябьева Т.А., Горшкова Е.С. и др. Управление организационной культурой и роль высшего руководства организации // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 10–3. – С. 516–517.

3. Задувалова Е.В., Акимова Т.И., Алябьева Т.А. и др. Наукометрические показатели мотивированности науч-

ной активности // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 11–3. – С. 133–134.

4. Муравьев В.В., Назаренко М.А. Разработка системы стандартов в современных условиях // Качество. Инновации. Образование. – 2015. – № 5 (120). – С. 76–80.

5. Назаренко М.А. Н-индекс (индекс Хирша) и G-индекс в современных научных исследованиях // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 7. – С. 186–187.

6. Назаренко М.А. Индекс Хирша лидеров Российского индекса научного цитирования по числу публикаций // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 6. – С. 149.

7. Назаренко М.А. Индекс Хирша как ключевое слово в современных научных исследованиях // Современные наукоёмкие технологии. – 2013. – № 4. – С. 116.

8. Назаренко М.А. Качество трудовой жизни преподавателей вузов в современных условиях // Интеграл. – 2012. – № 5. – С. 122–123.

9. Назаренко М.А. Мотивационные факторы при получении образования в регионе // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 11–1. – С. 159–160.

10. Назаренко М.А. Наукометрические показатели рейтинга Российского индекса научного цитирования // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 7. – С. 178.

11. Назаренко М.А., Фетисова М.М. Разработка методов и средств планирования производственных процессов // Организатор производства. – 2014. – № 4. – С. 26–34.

12. Назаренко М.А., Фетисова М.М. Разработка методов и средств управления производственными процессами и их результатами // Научное обозрение. – 2014. – № 8–3. – С. 1155–1159.

13. Назаренко М.А., Хронусова Т.В. Пассивность как основная характеристика российского общества // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–3. – С. 461–462.

14. Назаренко М.А., Эрдни-Горяева О.В., Маркова И.А. и др. Социально-психологический климат организации как проблема консалтинга персонала // Современные наукоёмкие технологии. – 2014. – № 10. – С. 89–190.

15. Самохвалова А.Р., Дзюба С.Ф., Ковалева Е.В. и др. Проектирование кадровой политики и критерии ее эффективности // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 1. – С. 85–86.

16. Фетисова М.М., Горькова И.А., Горшкова Е.С. Система развития интеллектуального потенциала персонала организации // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 11. – С. 193–195.

17. Фетисова М.М., Корешкова А.Б., Горшкова Е.С. и др. Современные методы управления персоналом и пути их совершенствования // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 11. – С. 195–196.

18. Хронусова Т.В., Трубочанинова М.М., Алябьева Т.А. и др. Особенности и проблемы развития наукоёмких отраслей и высоких технологий в мире // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11–3. – С. 432–433.

*«Проблемы качества образования»,  
Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2016 г.*

*Педагогические науки*

**ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ МОТИВАЦИЯ  
И КАЧЕСТВО ОБУЧЕНИЯ**

Гарифуллина З.Ф.

*Стерлитамакский филиал Башкирского  
государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: zilya.garifullina.2015@mail.ru*

В период подросткового развития важным психолого-педагогическим новообразованием становится повышение роста самосознания, когда не только расширяется общий кругозор видения мира, но и существенно углубляются познания о собственной социальной значимости. Развивающееся самосознание подростка обуславливает изменение одного из видов его деятельности, а именно учебный труд. В результате происходит переоценка прежних целей и задач учебной деятельности: на первое место выходят социальные мотивы перспективы и самоутверждения. Развитие познавательной мотивации в подростковом возрасте отражается в активизации внимания и обострении интереса к общеобразовательным предметам и разнообразным видам учебной деятельности. В своем стремлении постичь новое подросток не только получает удовлетворение от самого процесса познания, но и начинает серьезно задумываться о потенциальных результатах учебного труда, ибо уже способен осознавать, что они сыграют решающую роль в его социальном становлении.

Стабильность познавательной мотивации учащихся является важнейшим критерием эффективности педагогического процесса. Если учение будет неизменно вызывать у школьников интерес, то это, безусловно, станет содействовать как расширению запаса знаний, так и закономерному повышению их качества. В силу того, что «качество как философская категория – не столько процентный показатель усвоения знаний, сколько глубинный, сущностный показатель прогресса культуры человека» [1], устойчивая познавательная мотивация способствует погружению школьника в ценностное пространство культуры, обеспечивая также более эффективную реализацию его социальных мотивов, что является свидетельством понимания учеником своего гражданского долга и высокой социальной ответственности.

**Список литературы**

1. Сабекия Р.Б. Проблема качества образования с позиций принципа системности // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10–1. – С. 95.

**КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД  
К ОБРАЗОВАНИЮ В РОССИИ**

Двадненко И.В., Двадненко В.И.

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

Введение в России образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВПО) ставит перед образовательными учреждениями Высшего профессионального образования ряд задач по выполнению их требований. Среди таких задач можно выделить проблему выбора методов и технологий обучения, обеспечивающих процесс формирования у студентов профессиональных компетенций.

Компетентностный подход рассматривается государством как один из главных путей повышения качества не только профессионального, но и общего среднего образования. Новое поколение государственных стандартов общего образования нацелено на формирование у учащегося базовых компетентностей: информационной, коммуникационной, самореализации, самообразования. Для каждой профессии существует дополнительный предметно-специальный набор компетенций, который является критерием общих компетенций для данного профессионального пространства.

Компетентностная модель представляет собой обучение, в котором с помощью всей системы традиционных и новых педагогических технологий [1, 2, 3, 4] в рамках учебной деятельности, динамически моделируется предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности. Таким образом, обеспечиваются условия преобразования учебной деятельности студента в профессиональную деятельность будущего специалиста.

Основной единицей задания содержания образования в таком обучении выступает проблемная ситуация во всей своей предметной неоднозначности и противоречивости. Набор таких ситуаций позволяет развернуть содержание образования в динамике путем задания сюжетной основы, моделируемой профессиональной деятельности и создает возможности интеграции знаний разных дисциплин, необходимых для разрешения этих ситуаций.

Применение игрового моделирования, например, в процессе экологической подготовки студентов, позволяет имитировать конкретную ситуацию, связанную с природопользованием, при этом вырабатываются навыки системного мышления, пробуждается стремление к поиску новых идей, стремление к творчеству и коллективному взаимодействию [1, 2, 3, 4].

Переход к компетентностному образованию потребует существенных изменений во всех звеньях педагогической системы. Изменения должны затронуть следующие области:

- содержание обучения (переход от теоретической информации, мало связанной с практикой, – к ориентированной основе компетентных практических действий);

- педагогическая деятельность преподавателя (от монологического изложения учебного материала – к педагогике творческого сотрудничества и диалогу преподавателя и обучающегося);

- деятельность студента (от позиции пассивного приема и запоминания учебной информации – к творческой активности и диалогу);

- технологическое обеспечение образовательного процесса (внедрение инновационных технологий, позволяющих реализовывать принципы совместной деятельности и творческого взаимодействия педагога и обучающихся);

- отношение с внешней средой: с семьей, социальным окружением города или деревни, производственными предприятиями, средствами массовой информации, учреждениями культуры, отдыха и спорта и т.д.;

- уровень финансового, материально-технического, организационного и кадрового обеспечения деятельности инновационной системы образования.

Тем не менее, при переводе образования на новый уровень, при его реформировании на компетентностной основе нельзя не опираться на комплекс наук о человеке, не учитывать в процессах образования психологические и социально-культурологические закономерности развития личности и индивидуальности.

#### Список литературы

1. Двадненко М.В., Привалова Н.М. Деловые игры в курсе экология. Концепции и методики преподавания. – Издатель: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH ISBN: 978-3-8473-9247-7, 2012. – 61 с.

2. Привалов Д.М., Привалова Н.М., Двадненко М.В., Делок З.К. Деловая игра – как метод преподавания курса «Экология» // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 9. – С. 167.

3. Двадненко М.В., Привалова Н.М., Двадненко И.В., Двадненко В.И., Привалов Д.М. Инновационные педагогические приемы современного образования // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3. – С. 199.

4. Двадненко м.в., Привалова н.м., Бондаренко А.И. Игровые технологии и мультимедиа // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 5. – С. 11.

#### КУЛЬТУРА РЕЧИ КАК УСЛОВИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Заварзина А.Н.

*Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: zavarzina.alexandra@yandex.ru*

Владение коммуникативной компетенцией является необходимым требованием к профессиональным качествам педагога: формирование ребенка как значимой единицы социального бы-

тия происходит в коммуникативном пространстве энергообмена «Я-Ты»: ребенок выстраивает видение своего Я через призму близкого ему Ты, глядясь во взрослого как в зеркало. Так происходит становление человека из потенции в актуальность, из возможного в подлинно человеческое, и здесь «критерием истинности бытия выступает отношение «Я – Ты»: связь возможного и действительного в подлинное осуществляется именно через диалог» [1, с. 5].

Диалогичное воспитание не может быть хаотичным, спонтанным – оно должно быть четко организовано по общепринятым этическим, этикетным нормам: познание ребенком истины осуществляется посредством приобщения к добру и красоте, то есть заключено в определенные формы и подчиняются правилам и нормам речевого этикета. В детских садах и школах педагогов уделяют большое внимание обучению воспитанников и школьников вежливости, учат их основам речевого этикета. Между тем, «этикетными» способами осуществления подлинной коммуникации должны владеть и родители, и педагоги, ведь педагог часто учит не столько тому, что говорит, сколько тому, как говорит, как относится к детям, коллегам, как выстраивает пространство диалога. Познавая посредством речи самих себя, мир вещей и людей, ребенок развивает понятийное мышление, что способствует повышению качества его образования. Учитель должен задавать ему образцы речевого поведения, культуры самовыражения и самопознания, при этом должен помнить, что общение – двусторонний процесс, в котором все ученики – полноправные партнеры. Задавая логически выверенные формы мышления, учитель оставляет ребенку возможность наполнять эти формы собственным содержанием, значением и смыслом.

#### Список литературы

1. Сабекья Р.Б. Самореализация человека в мире. – Уфа: Гилем, 2006. – 141 с.

#### ЦЕРКОВЬ И ГОСУДАРСТВО: НОВОЕ КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ

Конева Е.А.

*Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: caterina.conewa@yandex.ru*

Идеологический кризис, с которым столкнулось современное российское общество, породил тенденцию постепенного внедрения религии в государственную систему образования. В частности, в Перечень направлений и специальностей включена «Теология», что несколько противоречит идее светскости образования и его секуляризации от церкви. Если в 20–30-е гг. XX века религия в глазах молодежи выглядела собранием сказок и мифов, которые поддерживаются в сознании людей невежеством и корыстью священнослужителей,

то сегодня религия практически отождествляется с нравственностью, а атеисты воспринимаются как люди, лишенные духовности и веры в абсолютные нравственные идеалы, поскольку, полагается, «только Бог вбирает, вмещает в себя все содержание понятия духовности» [1]. При этом религиозная молодежь так же, как и нерелигиозная, в большинстве своем ориентирована на ценности «земной» жизни: семейные, национальные, социально-профессиональные, материальные. Стремительный рост номинальной религиозности учащихся ориентирован, прежде всего, на традиционные для той или иной этнокультурной среды конфессии: у русских – православие, у татар – ислам и т.д. В сознании молодежи конфессиональная принадлежность отождествляется с этнической.

В то же время нельзя не замечать, что в самосознании молодых людей происходят глубокие перемены: обострилась потребность в вере в некие незыблемые ценностные абсолюты, трансцендентный нравственный закон, именуемый в массовом сознании Богом. Эту направленность общественного сознания к запредельным основаниям земного и универсального бытия отразили современные образовательные стандарты, по которым теологическое образование может стать брешью в фундаментальной светскости российского государства.

#### Список литературы

1. Сабекья Р.Б. Категория «духовность» в современном гуманитарном знании // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 4. – С. 392.

### ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ И КАЧЕСТВО ОБУЧЕНИЯ

Михайлова А.А.

*Стерлитамакский филиал Башкирского  
госуниверситета, Стерлитамак,  
e-mail: limpayne@mail.ru*

Современная дидактика признает игру в качестве оптимального метода повышения качества обучения. Обучающий потенциал дидактических игр обусловлен возрастной спецификой формирующейся личности школьника: «Игра есть ведущий вид деятельности ребенка и способ активного познания и практического освоения мира» [1, с. 25], и в силу отсутствия необходимого социального опыта он вынужден познавать окружающий мир в щадящих условиях игровой ситуации. Кроме того, игра способствует «сжатию» педагогического процесса, значительно экономя силы педагога и учащихся. В то же время игровые методики позволяют максимально активизировать познавательную активность воспитанников и сформировать устойчивый интерес к постижению изучаемых наук.

Игра обеспечивает прочное усвоение знаний и вырабатывает навыки продуктивной учебной кооперации. Немаловажным здесь является

то, что игра оказывает положительное влияние на развитие коллектива, нормализуя общий эмоционально-психологический фон обучения, создавая атмосферу творческого взаимодействия, что содействует повышению качества знаний учащихся и интенсификации образовательного процесса. Использование игровых методик придает сотрудничеству педагога с воспитанниками диалогический характер, обеспечивая эффективность целеполагания и целедостижения. В ходе игровой деятельности реализуются комплексные педагогические цели: гносеологические, воспитательно-мировоззренческие, ценностно-ориентирующие, развивающие, организационно-регламентирующие, оценочно-контролирующие и социализирующие. В совокупности своей подобная многофункциональность и определяет ведущее место дидактической игры в арсенале современных методов обучения, влияющих на повышение качества образования.

#### Список литературы

1. Аскарлова Г.Б. Этико-педагогическая система формирования социально-нравственной ориентации подростков: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – Майкоп, 2006. – 42 с.

### О ПРОБЛЕМЕ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ИДЕЙ МАРИИ МОНТЕССОРИ

Сабекья Р.Б., Аскарлова Г.Б.

*Стерлитамакский филиал Башкирского  
госуниверситета, Стерлитамак,  
e-mail: sabekiya\_rb@mail.ru*

Мария Монтессори (1870–1952 гг.) – выдающийся итальянский врач и педагог, разработавшая универсальную методику стимулирования органов чувств у умственно отсталых детей в целях психолого-педагогической коррекции их интеллектуально-умственного и психо-эмоционального развития. В настоящее время метод Монтессори активно используется в практике дошкольного и начального образования обычных детей, не имеющих никаких отклонений от нормы. основополагающими идеями концепции Монтессори являются идеи свободного и космического воспитания, согласно которым воспитатель должен создать для подопечных максимально благоприятную среду жизнеобитания, содействующую полноценному раскрытию самости ребенка, его сущностных потенций и сил: педагог побуждает детей к самовоспитанию, самообучению и саморазвитию посредством реализации учебно-воспитательных программ их индивидуального развития. Учитывая самобытность каждого ребенка, педагогический процесс выстраивается с позиций личностно-ориентированного подхода, позволяющего высветить яркую индивидуальность обучающегося.

Важной идеей космического воспитания выступает идея упорядочивания и гармонизации окружающего мира посредством сознательного

преодоления деструктивных и дискомфортных моментов в учебно-воспитательном процессе. В связи с этим задача учителя состоит в оказании помощи ребенку в плане позитивной регламентации учебного труда и досугового пространства учащихся. Последовательное избегание хаоса и беспорядка значительно нормализует и облегчает не только процесс обучения (через режим дня, научную организацию труда, самодисциплину), но и активно содействует упорядочиванию социальных взаимоотношений ребенка с окружающим миром – родителями, учителями, сверстниками и другими людьми. В результате ребенок открывается миру, открывая в себе удивительные возможности и способности, принимает себя как ценность, что в первую очередь отражается на повышении качества его образования.

**ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА НИРС  
НА УСПЕШАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЩЕСТВЕННОЕ  
ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ.  
ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»**

Савин Е.И.

*Тулский государственный университет, Тула,  
e-mail: torre-cremate@yandex.ru*

Множество работ, проведенных различными преподавателями в последнее время, говорят о том, что занятия студентами научно-исследовательской работой по определенной дисциплине положительно сказываются на успеваемости данных студентов по данной дисциплине, например, исследование [1] показывает, что занятие научно-исследовательской работой студентов по дисциплине «Патофизиология» при определенных условиях может существенно повлиять на улучшение их успеваемости. **Целью настоящего исследования** является изучение влияния занятий студентами научно-исследовательской работой по дисциплине «Общественное здоровье и здравоохранение. Экономика здравоохранения.» **Материалы и методы.** Студентам лечебного факультета, изучающим дисциплину «Общественное здоровье и здравоохранение. Экономика здравоохранения.» были предложены по желанию темы научных исследований, за выполнение которых дополнительные баллы не начислялись, однако объявлено, что лучшие работы будут опубликованы в журналах и сборниках конференций. **Результаты исследования.** Было обнаружено, что те студенты, которые заинтересовались данным предложением, более углубленно изучали литературу по данной дисциплине более, внимательно относились к сбору материала, его статистической обработке и анализу, что не могло не сказаться на улучшении их успеваемости на занятиях.

**Список литературы**

1. Савин Е.И. Применение особенностей педагогической медицинской культуры при проведении практических занятий по патофизиологии // Педагогическое мастерство: проблемы, поиски, решения. Вып 7: сборник материалов преподавателей и аспирантов Тульского государственного университета, вузов г. Тулы, получивших диплом «Преподаватель высшей школы» / под ред. д-ра пед. наук, проф. В.М. Петровичева. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2011. – С. 121–126.

**РАЗВИТИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ  
КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ  
КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ**

Сафина Г.Б.

*Стерлитамакский филиал Башкирского  
государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: dana.lin@bk.ru*

Одной из актуальных педагогических задач является обеспечение гармоничного существования ребенка в мире, в единстве всех планов его бытия в качестве тела, души, разумной социально-деятельной личности: «Гармоничная самореализация на всех планах бытия в мире – необходимое условие (и критерий) актуализации идеи целостного здоровья человека» [1]. Соблюдение здоровьесберегающих технологий позволяет сохранить у детей познавательную мотивацию и творческую активность, что непосредственно влияет на повышение качества образовательного процесса в школе.

В то же время следует признать, что в ходе овладения знаниями, умениями и навыками продуктивного исполнения творческой деятельности, учащиеся нередко сталкиваются с серьезными проблемами, затрудняющими успешность учения. В первую очередь это связано с недостаточным развитием мелкой моторики, что тормозит учебную работу ребенка, повышая уровень его тревожности и даже формируя устойчивое негативное отношение к учебе в целом. В связи с этим, еще до поступления ребенка в начальную школу необходимо уделить особое внимание проблеме формирования мелкой моторики рук детей и, таким образом, заложить основу для их последующего успешного обучения: овладения навыками правильного письма, рисования, лепки и прочих атрибутов двигательной активности. Если последовательно и систематично заниматься с ребенком «пальчиковой гимнастикой», давать ему задания, упражнения, игры на развитие техники так называемой «ручной умелости», это позволит развить логическое мышление, речевые способности, память, внимание, что в решающей степени обуславливает высокий уровень качества обучения.

**Список литературы**

1. Сабекья Р.Б. Онтология человека: проблема здоровьесбережения в современном образовании // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – URL: <http://www.science-education.ru/106-7392> (дата обращения: 28.02.2016).

*Психологические науки***ПОДРОСТКОВЫЕ СУИЦИДЫ:  
ПРИЧИНЫ И СОВРЕМЕННЫЕ  
ТЕНДЕНЦИИ В РОССИИ**

Веселовская Н.С., Доники А.Д., Ревина Е.А.

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

*Актуальность.* Показатели уровня подросткового суицида в России более, чем в 3 раза превышает средний показатель в мире, при этом с начала 1990-х г.г. коэффициент суицидов среди подростков почти удвоился. Достигнув самого высокого показателя в 2002 году, он несколько снизился в 2004 году до 20,4 на 100 тыс. человек (Росстат, 2014 год).

В процессе нашего исследования использовались: *метод* анализа научной литературы, сравнительного анализа, историко-аналитический метод, метод аналогии, системно-структурный метод. Анализ специальной литературы и контент-анализ современных исследований по рассматриваемой проблеме показал, что основными причинами подросткового суицида являются: конфликт в личной жизни; одиночество; воздействие искусства; неразделённые чувства; нестандартная ориентация; разрушение этнических традиций; генетическая предрасположенность к суициду; психотравма, депрессия. С точки зрения социологии, суицид – одна из моделей так называемого девиантного поведения, об-

ласть социальной патологии – наряду с наркоманией, проституцией, преступностью и алкоголизмом. Подросток – это несовершеннолетний, находящийся на этапе развития личности, характеризующийся коренной психофизиологической перестройкой организма, формированием новых адаптационных механизмов.

При анализе статистического материала, опубликованного Росстатом, было *выявлена* незначительная тенденция к снижению числа суицидов. По данным Росстата за 2014 год число суицидов составило 24,7 тысяч, а за 2015 год 23 тысячи. При общем снижении числа случаев, наблюдается снижение взрослых суицидов, а детские возросли на 30–37%. По данным Волгоградской области возрастание детских суицидов наблюдается с 2006 года, и главная причина – депрессивные состояния. Если рассматривать соотношение по временам года, то идет увеличение в весенне-летний период на 15% и чаще в утренние часы с 2 до 7 часов. При проведении анализа статистических данных можно сделать вывод о том, что число детских суицидов увеличивается в весенне-летний период, а это можно связать с экзаменационным периодом. С 2006 года увеличились случаи детских суицидов, что так же можно связать с экзаменами у школьников, так именно с 2006 года ЕГЭ было введено в 79 регионах страны и прошли его 950 человек.

*«Новые технологии в образовании»,  
Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.*

*Педагогические науки***ФИЛОСОФСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
ШКОЛЬНИКОВ**

Будаева Е.В.

*Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, Стерлитамак,  
e-mail: elena.budaeva@mail.ru*

Применение технологий философствования в образовании школьников имеет целью формирование в процессе обучения философии компетенций самосовершенствования, самоопределения, самопознания, самопроектирования себя и своего будущего, «творения себя с ориентацией на высшие смыслы и ценности бытия» [1, с. 107]. Поэтому технологии философствования служат развитию проектного и рефлексивного мышления ребенка, что позволяет говорить о его становлении как мыслящего существа, способного выходить за границы своего настоящего бытия в потенциальное пространство будущего.

Современная школа должна базироваться не только на идее обучения детей, но и на идее развития личности школьника. Довольно дискуссионным является вопрос о том, каким видится образ того школьника, под который пишутся новые программы обучения современных детей, и довольно не ясен образ ученика, способного принять все стандарты в современной образовательной организации. Бесспорно только то, что современный педагог немалозначим без профессиональных компетенций, однако профессионализм без сохранения гуманистических качеств, без готовности учить и учиться, ориентируясь на некий высший нравственный идеал, – также немалозначим.

Новый Федеральный закон об образовании большое внимание уделяет именно начальной школе. Особое внимание уделяется проектной деятельности в начальной школе, направленной на развитие когнитивных способностей школьника. Этому может способствовать философское



образование детей, под которым понимается целостный процесс приобщения их к творческой деятельности по овладению способами понимания жизненных позиций, мотивационных ценностей, и возможности их применения к осмыслению самого себя и мира, умение определять смысл и ценность жизни, что составляет гуманистическую, аксиологическую, праксиологическую функции философии.

**Список литературы**

1. Сабекия Р.Б. Самореализация человека в мире. – Уфа: Гилем, 2006. – 141 с.

**ДИСТАНЦИОННЫЕ И ПРОЕКТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Сабекия Р.Б., Аскарлова Г.Б.

*Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, Стерлитамак, e-mail: sabekiya\_rb@mail.ru*

Увеличение степени свободы и разума выступает критерием социальной эволюции: общество развивается от стадии полной порабощенности человека внешним миром до эпохи торжества человеческой свободы, построения нового пространства природного и социального бытия творческой силой человеческого разума. Модернизационные процессы, происходящие в образовании, повторяют траекторию общецивилизационного движения к актуализации свободной, творческой, разумной сущности человека. Начальную школу, как первую ступень социального пре-образования человека

в самозначимый элемент социального целого, также затронул эволюционный поток, бурные волны которого размывают устоявшиеся формы и нормы образовательного процесса и отправляют его участников в открытое плавание, в котором школа теперь – не подготовка к жизни, а сама жизнь: с ее диалогичностью, непредзаданностью, пластичностью.

Стремлением к расширению пространства свободы и увеличения степени личной ответственности за реализацию своей свободы во многом объясняется наметившаяся тенденция применения в начальной школе технологий дистанционного и проектного обучения, что, казалось бы, разрушает привычное еще с древнегреческих времен понимание природы педагогического взаимодействия: «педагог» – «ведущий ребенка», неотлучно сопровождающий по пути постижения им мира. Между тем, без дистанцирования за пределы непосредственной связи «учитель-ученик», без интенционального погружения в объект под действием внутренних мотивационных механизмов, невозможно рефлексия как принцип проектирующего мышления. Высвобождаясь от влияния внешнего мотивирующего фактора, исходящего от учителя, ребенок попадает в поле свободы самоопределения, свободы смыслоопределения: работая над заданием в дистанционной программе, сопоставляя различные тексты в поисках верного ответа, он формирует полисмысловое пространство коммуникации, в котором раскрывает свой критический потенциал, выстраивая проект самого себя как существа мыслящего, творческого, деятельного.

*Психологические науки*

**ТЕХНОЛОГИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЕМЬИ И ШКОЛЫ**

Филиппова В.В.

*Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, Стерлитамак, e-mail: filippova.valeriya1995@yandex.ru*

Каждый человек рождается для счастья, и поскольку рождается он в семье, то семья выступает необходимым условием человеческого счастья: «Подлинное счастье, в свою очередь, состоит не в эгоистическом самодовольстве, а в ощущении целостности, единения с миром – недаром слово счастье означает «со-часть»» [1, с. 142]. Семья является первичной базой социализации ребенка. Не утратила данной функции семья и в наши дни, выйдя на принципиально иной уровень своего развития – равноправное партнерство и сотрудничество со школой.

Новые образовательные технологии, как правило, предполагают вовлечение родителей в деятельность общешкольного самоуправления и педагогического соуправления. Семья привлекается к организации спортивно-массовой, туристическо-краеведческой, научно-ис-

следовательской, художественно-эстетической, досугово-оздоровительной работы со школьниками. Родители оказывают необходимую помощь учительскому коллективу и выступают непосредственными организаторами многих творческих коллективных дел, руководя кружками, секциями, факультативами, трудовыми и волонтерскими акциями.

Немаловажное значение в школе придается и игровым образовательным технологиям, поскольку игра всегда была ведущим способом социализации ребенка. В связи с этим семья также активно участвует в организации игровых воспитательных методик, игровых тренингов, деловых игр, позволяющих в щадящей для детей форме освоить необходимый опыт социальной кооперации. Поскольку семья и школа по праву являются важнейшими социальными институтами формирования подрастающего поколения, следует особо пристальное внимание уделить их паритетному сотрудничеству в атмосфере доброжелательного взаимодоверия и уважения.

**Список литературы**

1. Аскарлова Г.Б. Парадигмальные основания современного образования // Высшее образование в России. – 2011. – № 1. – С. 137–142.

«Современные проблемы клинической медицины»,  
Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.

Медицинские науки

**ОСОБЕННОСТИ ПРИВЕРЖЕННОСТИ  
К ЛЕЧЕНИЮ У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ  
СТЕНОКАРДИЕЙ В СОЧЕТАНИИ  
С МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИЕЙ**

Жеребилов В.В., Скирденко Ю.П.,  
Николаев Н.А.

ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский  
университет» Минздрава РФ, Омск,  
e-mail: niknik.67@mail.ru

Приверженность к лечению пациентов с сочетанной патологией сердечно-сосудистой системы изучена нами в одноцентровом, проспективном, рандомизированном исследовании у больных изолированной стабильной стенокардией и стабильной стенокардией в сочетании с фибрилляцией предсердий. В исследовании приняли участие 176 больных, стратифицированных по полу (85 мужчин и 91 женщина), в возрасте от 43 лет и старше (средний возраст  $66,9 \pm 8,9$  лет, медиана 67 лет). Для оценки приверженности использовали опросник по Н.А. Николаеву (2015), с вычислением измеряемых в баллах синтетических индексов приверженности к врачебному сопровождению (EMS), лекарственной терапии (EMT), модификации образа жизни (EUWL), и интегрального индекса ожидаемой эффективности лечения (IEET). Результаты интерпретируют следующим образом: 1–1,99 балла – хорошая ожидаемая эффективность вмешательства; 2–3,99 балла – удовлетворительная ожидаемая эффективность вмешательства; 4 и более баллов – неудовлетворительная ожидаемая эффективность вмешательства. При оценке степени приверженности в зависимости от сочетания стабильной стенокардией и фибрилляцией предсердий, оказалось, что пациенты с изолированной стабильной стенокардией продемонстрировали худшую приверженность по параметру приверженности к врачебному сопровождению: EMS у пациентов с стабильной стенокардией без фибрилляции предсердий составило  $2,02 \pm 0,94$  баллов, а в сочетании с фибрилляцией предсердий –  $1,72 \pm 0,74$  баллов (различия статистически значимы: Манн–Уитни,  $p = 0,009060$ ). В то же время, не было выявлено значимых различий при оценке приверженности к модификации образа жизни (Манн – Уитни,  $p = 0,0252340$ ) и приверженности к лекарственной тера-

пии (Манн–Уитни,  $p = 0,380133$ ). При этом ожидаемая эффективность лечения у больных стабильной стенокардией в сочетании с фибрилляцией предсердий оказалась лучшей –  $1,59 \pm 0,49$  баллов, чем у больных изолированной стабильной стенокардией –  $2,32 \pm 0,71$  баллов, (различия статистически значимы: Манна – Уитни,  $p = 0,0000$ ). Полученные результаты свидетельствуют о том, что сочетание стабильной стенокардии с фибрилляцией предсердий сопровождается более высокой приверженностью к лечению.

**МАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ  
ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БАКТЕРИАЛЬНОМ  
ПРОСТАТИТЕ И УРЕТРИТЕ**

Полунин А.А., Степанова И.В., Полунин А.И.

Астраханский государственный  
медицинский университет, Астрахань,  
e-mail: admed@yandex.ru

**Цель:** изучить уровень простатической кислой фосфатазы (ПКФ), простатспецифического антигена (ПСА) и лактоферрина (ЛФ) в качестве маркеров воспаления при хроническом бактериальном простатите и уретрите в сравнительном аспекте.

**Материалы и методы исследования.** Обследовано 40 пациентов с хроническим бактериальным простатитом и 40 пациентов с хроническим бактериальным уретритом. Бактериальная флора выявлена у 96,4 % больных. Ведущими инфектами в этиологии хронического бактериального простатита являлись грамположительная кокковая флора и грамотрицательные микроорганизмы. Для проведения исследований использован вертикальный фотометр «Анализатор иммуноферментных реакций «УНИПЛАН» АИФР-01» (ЗАО «Пикон», Россия). Для проведения исследования методом ПЦР применяли амплификатор Perkin Elmer (USA).

**Результаты.** У больных с обострением хронического бактериального простатита и уретрита в содержании изучаемых белков воспаления в секрете предстательной железы имеются различия. По сравнению со здоровыми мужчинами при хроническом бактериальном простатите уровень ПКФ снижен на 51,8 %, а ПСА – на 18,7 %, тогда как содержание ЛФ, напротив, повышено на 64 %. Необходимо отметить, что при хроническом

бактериальном простатите средние показатели ПКФ и ПСА несколько ниже, чем при хроническом уретрите. Уровень ЛФ, напротив, преобладает при простатите по сравнению с уретритом. По-видимому, это связано с большей распространенностью воспалительного процесса в предстательной железе, сочетающегося с поражением уретры. Средняя величина содержания ПКФ в секрете предстательной железы у практически здоровых мужчин составила  $6502,3 \pm 95,1$  мг/л и была достоверно выше ( $p < 0,01$ ), чем у больных хроническим бактериальным уретритом ( $3221,88 \pm 90,44$  мг/л). У больных простатитом показатель ПКФ оказался ниже, чем у больных уретритом и достоверно ( $p < 0,01$ ) снижен по сравнению с группой здоровых мужчин, составив  $3132,32 \pm 79,78$  мг/л. Повышение ЛФ было более выраженным в группе больных простатитом:  $138,58 \pm 6,51$  мг/л против  $121,55 \pm 5,98$  мг/л при уретрите.

**Выводы.** Иммунохимическое тестирование протеинов секрета предстательной железы, наряду с клиническими проявлениями заболевания, позволяет адекватно оценить активность воспаления, распознать некоторые осложнения и прогнозировать исходы.

#### ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ VKORC1 У БОЛЬНЫХ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИЕЙ ЖИТЕЛЕЙ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Скирденко Ю.П., Шустов А.В.,  
Новиков Д.Г., Индутный А.В.,  
Борзенко Г.А., Жеребилов В.В.,  
Николаев Н.А.

ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Омск,  
e-mail: niknik.67@mail.ru

Группой исследователей в 2015 году изучена распространенность однонуклеарных полиморфизмов аллелей С + 1173Т и G + 3673А гена VKORC1 у жителей Омского региона больных мерцательной аритмией (МА). Известно, что ген VKORC1 кодирует синтез субъединицы I филлохинон-эпокси-дредуктазного комплекса. Носительство полиморфных аллелей С + 1173Т и G + 3673А сопровождается повышением активности фермента филлохинон-эпокси-дредуктазы и необходимостью снижения фоновой дозы варфарина. По результатам проведенного нами исследования распространенность полиморфных аллелей гена VKORC1 (совместное или изолированное С + 1173Т и G + 3673А) составила 43,6% у мужчин и 51,2% у женщин, в целом по выборке

47,6%. Аллель 1173 в гетерозиготной форме (С/Т) обнаружен у 56,4% мужчин и у 53,5% женщин и в целом выявлен у 54,9% обследуемых. Мутантная гомозиготная форма аллеля 1173 (Т/Т) встречалась у 7,3% больных (обнаружена у 7,7% мужчин и у 7,0% женщин). У лиц с генотипом Т/Т скорость синтеза, а поэтому и концентрация фермента филлохинон-эпокси-дредуктазы минимальна, что обуславливает выраженную склонность к гипокоагуляции. Аллель 3673 в гетерозиготной форме (G/A) обнаружен у 50% больных МА жителей Омского региона, у 48,7% мужчин и у 51,2% женщин. Полиморфная форма аллеля 3673 (А/А) в целом встречалась у 15,8% обследуемых, у 15,4% мужчин и у 13,9% женщин. Обнаруженные мутации указанных аллелей гена VKORC1, в разной степени повышают активность филлохинон-эпокси-дредуктазы и могут стать причиной развития геморрагических осложнений на фоне варфаринотерапии. При этом обнаруженные у 22,7% больных полиморфные гомозиготные формы аллелей С + 1173Т и G + 3673А гена VKORC1 более чем на 40% повышают концентрацию варфарина создавая дополнительные риски в отношении геморрагических осложнений антикоагулянтной терапии у больных МА жителей Омского региона.

#### ПРОВСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЦИТОКИНЫ И ПОКАЗАТЕЛИ ЭХОКАРДИОСКОПИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Уклистая Т.А., Дугужева О.С.,  
Полунина О.С.

ГБОУ ВПО «Астраханский государственный медицинский университет», Астрахань,  
e-mail: uklistaya.tatyana@yandex.ru

**Цель исследования.** Проанализировать связь между показателями эхокардиоскопии и содержанием провоспалительных цитокинов в крови, а также полиморфизмом генов, их кодирующих, у больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ).

**Материалы и методы.** Обследованы 40 пациентов с ХОБЛ (33 мужчин, 7 женщин) и 30 практически здоровых лиц (19 мужчин, 11 женщин) сопоставимого возраста. Все они были русской национальности, не имели между собой родственных связей и являлись жителями Астраханской области. Медиана возраста больных ХОБЛ составила 58,5 (52,5; 67,5) лет. Эхокардиоскопия выполнялась на ультразвуковом сканере «Vivid 7» (Норвегия) по стандартной методике. Определение интерлейкина-1β

(IL-1 $\beta$ ) и фактора некроза опухоли- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) в сыворотке крови проводили иммуноферментным методом с использованием коммерческих наборов реагентов ProCon IL-1 $\beta$ , и TNF $\alpha$  (ООО «Протеиновый контур», Санкт-Петербург, Россия). Полиморфизм G-308A гена TNF- $\alpha$  и C + 3953T гена IL-1 $\beta$  определяли в лаборатории пренатальной диагностики Института акушерства и гинекологии им. Отта.

**Результаты исследования.** Содержание IL-1 $\beta$  у больных ХОБЛ статистически значимо ( $p < 0,001$ ) превосходило показатель у здоровых лиц (82,1 (44,3; 112,9) пг/мл, против 15 (11,6; 19,3) пг/мл). TNF- $\alpha$  выявлен у 24 больных ХОБЛ (60%). У больных ХОБЛ обнаружены достоверные корреляционные ( $p < 0,05$ ) связи между уровнем IL-1 $\beta$  и размерами левого предсердия ( $r = 0,58$ ), правого предсердия ( $r = 0,56-0,58$ ), диастолическим размером правого желудочка ( $r = 0,67$ ), толщиной передней стенки правого желудочка ( $r = 0,81$ ), средним давлением в легочной артерии ( $r = 0,81$ ), общим легочным сопротивлением ( $r = 0,47$ ), между уровнем TNF- $\alpha$  и размерами левого предсердия ( $r = 0,34-0,39$ ), правого предсердия ( $r = 0,43$ ), диастолическим размером правого желудочка ( $r = 0,48$ ), толщиной передней стенки правого желудочка ( $r = 0,58$ ), средним давлением в легочной артерии ( $r = 0,73$ ). Выявлен статистически значимо более низкий уровень среднего давления в легочной артерии у больных ХОБЛ-носителей генотипа CC полиморфного локуса C + 3953T гена IL-1 $\beta$  по сравнению с носителями генотипов CT ( $p = 0,020$ ) и TT ( $p = 0,008$ ). Коэффициент корреляции Гамма между полиморфизмом C + 3953T гена IL-1 $\beta$  и средним давлением в легочной артерии составил 0,50 ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Полиморфизм C + 3953T гена интерлейкина-1 $\beta$  оказывает определенное влияние на формирование легочной гипертензии у больных ХОБЛ.

#### **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ВРЕМЕННОГО ШИНИРОВАНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА И ЗАМЕЩЕНИИ ОДИНОЧНЫХ ДЕФЕКТОВ ЗУБНОГО РЯДА**

Шаркия А.А., Шаркия М.А.

*Волгоградский государственный медицинский  
университет, Волгоград,  
e-mail: dr.ahmad.sharkia@gmail.com*

Согласно проведенным исследованиям ортопедическое лечение заболеваний пародонта представляют собой актуальную

проблему в стоматологии. В стадии генерализованного и очагового хронического пародонтита целесообразно применение метода временного шинирования, который позволяет устранить травматическое воздействие патологической подвижности и нарушение функции жевания. Появление современных материалов позволяет решать проблемы шинирования зубного ряда в короткие сроки. Одной из перспективных методик при лечении заболеваний пародонта и замещении одиночных дефектов зубного ряда является применение системы «Фибер-Сплинт» (Fiber-Splint). В ее основе лента из микроволоконного кварца шириной 4 мм, толщиной 0,06 мм и светоотверждаемый ненаполненный бондинг «Фибер-Бонд». Благодаря такой структуре, после засвечивания галогеновой лампой для полимеризации, образуется прочная конструкция с внутренним пространственным каркасом. В завершение шина покрывается тонким слоем композита с последующей полировкой. При замещении одиночных дефектов возможно изготовление зуба из фотокомпозита, укрепляющегося на шине между соседними зубами. Рекомендуется укрепление средней части шины дополнительными слоями «Фибер-Сплинт». В заключение проводится рентгенологическая оценка результатов до шинирования и через 6 месяцев после него. Еще одна перспективная и высоко эффективная временная конструкция – это шина, изготовленная на вакуум-формировочных аппаратах, шина Biostar или Mini Star из жесткого прозрачного поликарбонатного материала Imprelon S. Она съемная, легко изготавливается и припасовывается в полости рта, обеспечивает надежную фиксацию, как в горизонтальной, так и вертикальной плоскостях, имеет удовлетворительный вид, может восстанавливать концевые и включенные дефекты зубных рядов. Таким образом, временное шинирование создает покой пораженным тканям и способствует повышению эффективности патогенетической и симптоматической терапии.

#### **Список литературы**

1. Доника А.Д., Булычева О.С. Современные направления диагностики воспалительного процесса // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 12. – С. 114.
2. Вольф Г.Ф. Пародонтология / Г.Ф. Вольф, Э.М. Ратейцхак, К. Ратейцхак; пер. с нем.; под ред. проф. Г.М. Барера. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 548 с.

«Фундаментальные исследования»,  
Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.

Биологические науки

**ОСОБЕННОСТИ КАТАЛИТИЧЕСКИХ  
СВОЙСТВ СУПЕРОКСИДИСМУТАЗЫ  
ПЕЧЕНИ КРЫС ПРИ ОЖОГЕ  
ПЛАМЕНЕМ И КИПЯТКОМ**

Диденко Н.В., Соловьева А.Г.

ФГБУ «Приволжский медицинский  
исследовательский центр» Минздрава России,  
Нижний Новгород, e-mail: Sannag5@mail.ru

По оценкам ВОЗ в мире ежегодно происходит 265 000 случаев смерти от ожогов. Среди тяжелых ожогов преобладающими по причине возникновения являются ожоги пламенем и ожоги кипятком [3]. В связи с чем особый интерес для комбустиологии представляет сравнение разных видов термических ожогов, например по показателям активности оксидоредуктаз, к числу которых принадлежит и супероксиддисмутаза (СОД) [1].

Целью работы явилось сравнить активность супероксиддисмутазы печени животных, подвергшихся ватно-спиртовому ожогу и ожогу кипятком на 3 и 7 сутки после нанесения травмы.

Эксперименты проведены на 30 белых крысах линии Wistar обоего пола массой 180–250 г. Животных разделили на 3 группы: первая – контрольная, представлена интактными животными ( $n = 10$ ); вторая – крысы, которым под эфирным наркозом наносили ватно-спиртовой ожог (ВСО) пламенем на 10%-ых поверхности спины, экспозиция составила 45 с ( $n = 10$ ); третья – животные с ожогом кипятком на тщательно освобожденных от шерсти 20%-ых поверхности спины, экспозиция – 3 с ( $n = 10$ ). Активность СОД определяли на 3 и 7 сутки после ожога по методу Т.В. Сироты [2]. Результаты исследований обрабатывали с использованием *t*-критерия Стьюдента.

В результате проведенных исследований было показано, что общая активность СОД печени крыс, которым был нанесен ожог кипятком, на 3 сутки в 1,28 раза больше по сравнению с интактными животными и в 1,29 раза больше по сравнению с животными с ВСО. Однако уже на 7 сутки активность СОД печени крыс с ожогом кипятком уменьшилась в 1,26 раза по сравнению с интактными животными, но в 1,18 раза больше по сравнению с животными с ВСО. Таким образом, показано, что активность СОД зависит от типа полученной термической травмы. Выявлено компенсаторное повышение активности СОД на 3 сутки после ожога кипятком. На 7 сутки отмечено снижение каталитических свойств фермента как при ВСО так и при ожоге кипятком.

**Список литературы**

1. Диденко Н.В., Соловьева А.Г. Активность и получение частично очищенного препарата митохондриальной су-

пероксиддисмутазы печени при термической травме // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 7–2. – С. 305–309.

2. Сирота Т.В. Новый подход в исследовании процесса аутоокисления адреналина и использование его для измерения активности супероксиддисмутазы // Вопросы медицинской химии. – 1999. – Т. 45, № 3. – С. 109–116.

3. Ожоги. Информационный бюллетень № 365 Апрель 2014. – <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs365/ru>.

**ВЛИЯНИЕ ЛИПЕМИЧЕСКОЙ  
СЫВОРОТКИ И ЛИПОПРОТЕИНОВ  
ОЧЕНЬ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ  
НА ПРОДУКЦИЮ ИНСУЛИНА  
ОСТРОВКАМИ ЛАНГЕРГАНСА  
ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫС**

Зубова А.В., Куралев Д.В., Русских Г.С.,  
Потеряева О.Н.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт  
биохимии», Новосибирск, e-mail: annaf07@list.ru

Атерогенные фракции липопротеинов плазмы крови обладают контринсулярным эффектом, связанным со снижением поглощения глюкозы периферическими тканями, в первую очередь, мышцами [Панин, 1985].

**Цель работы** – определить влияние сыворотки крови больных с ожирением и липопротеинов очень низкой плотности (ЛПОНП) на синтез инсулина островками Лангерганса поджелудочной железы крыс *in vitro*.

**Материалы и методы исследования.** Сыворотка крови была получена у больных ожирением (ИМТ > 30). ЛПОНП выделяли методом препаративного ультрацентрифугирования в растворах КВг на центрифуге «Beckman L5-75». Экспериментальная часть работы была выполнена на крысах-самцах массой 180–200 г, предоставленных вивариум ЦНИЛ НГМУ. Островки Лангерганса выделяли седиментационным методом согласно P. Lacy et al. Концентрацию крысиного инсулина измеряли набором ИФА (Shibayagi, Япония).

**Результаты исследования.** При добавлении 20 мМ глюкозы островки Лангерганса секретируют в среду  $0,185 \pm 0,01$  нг/мл инсулина в течение часа инкубации. Секретция инсулина в присутствии глюкозы и сыворотки здоровых людей повышалась в 4,6 раза и составила  $0,85 \pm 0,13$  нг/мл инсулина ( $p < 0,01$ ). При добавлении глюкозы и сыворотки крови больных с ожирением секретция инсулина снижалась в 2,4 раза и составила  $0,36 \pm 0,04$  нг/мл ( $p < 0,05$ ). Под действием глюкозы и ЛПОНП секретция инсулина также уменьшалась до  $0,49 \pm 0,2$  нг/мл.

**Выводы.** Под действием ЛПОНП, а также сыворотки крови больных с ожирением происходит снижение секреции инсулина по сравнению с сывороткой крови здоровых людей.

*Психологические науки***ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АЛЛОСТАЗА  
СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА  
ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ МУЗЫКИ**

Николаев В.И., Хегай М.Д., Денисенко Н.П.,  
Денисенко М.Д., Белогунова Е.А.,  
Будникова И.В., Сибилев О.П.,  
Горнушкина Е.Ю., Булгакова О.С.

*Северо-западный государственный медицинский  
университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург,  
e-mail: Bulgak\_os@mail.ru*

**Целью** данной работы было изучение влияния экспериментального музыкального направления алеаторики на психофизиологическое состояние мужчин и женщин. Материалом исследования служили 19 студентов, 13 девушек, 6 молодых людей, средний возраст  $20,3 \pm 0,1$  лет. Исследование проводилось в рамках практического тематического занятия с применением активных методов обучения – формирование навыков проведения научного эксперимента (тема: острый адаптационный синдром). В методы обследования входило: наблюдение за исследуемыми в течение эксперимента – оценивались мотивация к проведению исследования, поведение, активность, уровень возбуждения. За единицу (1 балл) принимался показатель поведения в группе на обычном семинарском занятии в данной аудитории, с данным преподавателем, в то же самое время суток; тест на определение уровня реактивной тревожности (Спилбергер-Ханин, 1976); измерение артериального систолического и диастолического давления стандартным способом. Тесты и измерения проводились дважды: в фоне и после музыкального воздействия. Музыка слушали с применением внутриканальных наушников в течение одного часа. Стимулы окружающей среды были резко ограничены: полутемное освещение, тишина.

**Результаты.** В начале занятия все студенты были мотивированы к его проведению ( $1,0 \pm 0,0$  баллов), активны ( $1,1 \pm 0,4$  балла), немного возбуждены ( $1,4 \pm 0,2$  балла), отличались достаточно спокойным поведением ( $1,1 \pm 0,4$  балла) и рабочим настроением. 30% студентов фактически заснули через 20 минут после начала эксперимента – 4 молодых человека, 2 девушки; 50% не спали, спокойно слушали предложенную музыку; поведение оставшихся 20% студентов было беспокойным на протяжении всего эксперимента – 3 девушки, 1 молодой человек. Через 45 минут после начала прослушивания 30% студентов начали беспокоиться и смотреть на часы (из них 50% молодые люди, 50% девушки).

Результаты наблюдения после проведения эксперимента следующие: постфоновая мотивация к проведению подобных занятий  $0,6 \pm 1,2$  балла; активность  $0,7 \pm 0,3$  балла; уровень возбуждения –  $0,5 \pm 0,2$  балла, но у 3 молодых людей проявилось резкое негативное отношение к музыке такого характера, а у 2 студентов наоборот резкое позитивное отношение; поведение осталось на прежнем уровне.

По результатам измерений и тестирования. Средняя фоновая реактивная тревожность у молодых людей была  $25,0 \pm 0,1$  баллов, стала  $23,0 \pm 0,01$  балла, у девушек в фоне –  $27,0 \pm 0,2$  баллов, после воздействия музыки –  $38,1 \pm 0,02$  баллов. Среднее значение артериального давления молодых людей до музыкальной нагрузки было  $120,0 \pm 0,2 / 88,0 \pm 0,2$  мм рт. ст., после музыкальной нагрузки стало  $122,5 \pm 2,1 / 82,5 \pm 1,3$  мм рт. ст. Среднее значение артериального давления девушек до музыкальной нагрузки было  $110,0 \pm 0,3 / 80,0 \pm 0,1$  мм рт. ст., после музыкальной нагрузки стало  $116,3 \pm 1,1 / 72,5 \pm 1,1$  мм рт. ст. Обращает на себя внимание тенденция увеличения систолического давления и понижения диастолического давления. Это является косвенным показателем межсистемного расгласования.

Таким образом, еще раз показано, что музыка может влиять на психофизиологическое состояние [1], при воздействии алеаторики достоверно выросли цифры уровня реактивной тревожности у девушек по сравнению с фоном; наблюдаются признаки межсистемного расгласования (обратная корреляция изменения артериального систолического и диастолического давления), что является показателем напряжения работы адаптивных механизмов защиты. Все это демонстрирует изменение психофизиологического состояния девушек в сторону дезадаптационных проявлений. На фоне недостоверного уменьшения тревоги у молодых людей наблюдается обратная корреляция изменений артериального систолического и диастолического давления, которая носит не ярко выраженный характер. У всей выборки достоверно снизился уровень мотивации к проведению подобного рода экспериментов, что является достоверным показателем изменения психического состояния студентов.

**Список литературы**

1. Булгакова О.С., Хегай М.Д., Сибилев О.П. Изменение психофизиологических параметров под воздействием музыки разного ритма, мелодики, тональности // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 7 (часть 1). – С. 133–136.

*Философские науки***НАГЛЯДНЫЕ ОБРАЗЫ РЕЛЬЕФНЫХ  
КОМПОЗИЦИЙ ДРЕВНЕГО ЕГИПТА  
ВРЕМЕНИ ЭХНАТОНА**

Жуковский В.И.

*Сибирский федеральный университет, Красноярск,  
e-mail: jln@kraslib.ru*

Наглядность – основное качество продукта познания, полученного посредством визуального мышления. Наглядное являет собой специфическое единство чувственного и рационального. Применяемые для объяснения какого-либо знания, наглядные образы в то же время отличаются чувственной заразительностью. Таким образом, визуальное мышление, оперирующее наглядными образами, позволяет увидеть результат рационального познания, вывести его из сферы абстрактного бытия в пространство чувственно-постигаемого [1].

В истории Древнего Египта, насчитывающей свыше четырех тысяч лет, есть период, постоянно привлекающий к себе внимание исследователей. Речь идет о времени правления фараона XVIII династии Аменхотепе IV (1419 – около 1400 до н.э.), когда в Египте в кратчайшие сроки, буквально за несколько лет, был осуществлен переворот, затронувший общество, государство, верования, искусство, письменность, язык и быт. Разумеется, и раньше и позже, с приходом каждого нового царя на трон, в Египте проводились те или иные реформы, однако эти частные перемены никогда не сопровождалась такой решительной, общей и единовременной ломкой складывающихся столетиями канонов, как это произошло при Аменхотепе IV. Во-первых, Аменхотеп IV выдвинул уже в первые годы своего правления новое культовое учение. В противовес старым богам единым истинным божеством был объявлен солнечный диск под именем бога Атона. Атон стал считаться создателем мира и всего этот мир населяющего. Верховным жрецом Атона был провозглашен сам фараон, выступивший в роли сына своего божества. Храмы старых богов Аменхотеп IV закрыл, их изображения приказал уничтожить, а храмовое имущество конфисковать. Во-вторых, Аменхотеп IV покинул старую столицу Египта Фивы и построил себе в среднем Египте новую столицу под названием Ахетатон, что означает «небосклон Атона». В Ахетатон из Фив были перевезены главные художественные силы Египта, которые должны были создать новое искусство. В сжатые сроки требовалось перейти от привычных композиций, обликов, пропорций, что передавались от поколения к поколению в мастерских художников к другим, только что принятым нормам. Причем эти нормы были абсолютно обязательны, поскольку связывались с представлением о преданности фараону и ис-

ходили от самого Аменхотепе IV. В-третьих, на шестом году царствования фараон изменил свое имя. Вместо Аменхотеп («Амон доволен») новый царь Египта стал называться Эхнатон («Угодный Атону», «Полезный Атону»), а его супруга получила имя Нефер-Нефру Атон («Прекрасен красотой Атон»).

Рассмотрим, как преобразования Эхнатона отразились на произведениях изобразительного искусства. Для этого обратимся к рельефам двух каменных стел Берлинского и Каирского музеев, которые, по всей вероятности, были созданы скульпторами Древнего Египта в первые 4–5 лет существования новой столицы страны Ахетатон. На уровне первого слоя материального плана обоих рельефов мы видим изображение фараона Эхнатона, сидящего на невысоком табурете с мягкой игрушкой. Справа от него на подобном стуле расположилась царица Нефертити.

«На Каирском рельефе около Эхнатона стоит старшая царевна, Меритатон, которой отец протягивает большую, сложной работы серьгу с подвесками. На коленях у Нефертити сидит вторая царевна, Макетатон, которая повернув голову к матери, одной рукой гладит ее подбородок, а в другой держит тоже серьгу с подвесками, но меньшего размера... Группа осеняется лучами изображенного наверху в центре солнечного диска... Берлинский рельеф является вариантом этой темы. Здесь Эхнатон держит старшую царевну на коленях, ласково поднося ее к своему лицу; вторая царевна сидит на коленях матери и, повернув к ней голову, показывает рукой на отца и старшую сестру; третья царевна стоит на левой руке Нефертити и, держась за ее плечо одной рукой, другой гладит ее щеку» [3].

Парящий над фигурами фараона, царицы и царевен солнечный диск есть не что иное как Атон, новое божество Древнего Египта. Атон, согласно требованиям, не имел ни антропоморфной, ни тем более зооморфной иконографии; образ его не воплощался в статуях, о нем не существовало никаких мифов и сказаний. Египтяне должны были поклоняться самому солнцу в храмах нового типа – под открытым небом. Если же Атон и изображался, то на памятниках искусства он принимал облик диска со змеею-аспидом впрямь внизу окружности, со знаком жизни «анх», навешенным на змею, и с лучами, расходящимися веером вниз и заканчивающимися каждой кистью руки. Нередко не концах лучей помешались знаки жизни «анх» как символ того, что жизнь людям, животным и растениям дарована Атоном. Считалось, что Атон присутствует во всей природе, в каждом предмете и каждом существе. Глядя на рельефы Каирского и Берлинского музеев, мы видим, что лучи, идущие от солнечного диска, осеняют

фигуры царя и членов его семьи. Это должно означать, что Атон особо покровительствует именно Эхнатону и его ближайшим родственникам. Такое оформление нового культа соответствовало его основной идее – прославлению царской власти.

Изображения предшественников Эхнатона отличались друг от друга хотя и идеализированными, но тем не менее портретными лицами, они имели в то же время одинаковые стандартно-мощные тела, аналогичные телам современным им статуям богов. Зачастую сходство скульптур богов и царей усиливалось еще тем, что лица египетских божеств повторяли черты лица правящего фараона. Поскольку царь Египта считался сыном во плоти верховного божества, то было вполне естественно, что внешне облики фараона и боги схожи. Этим нехитрым приемом подчеркивалось божественное происхождение пришедшего к власти царя. Эхнатону следовать подобному рода традициям было невозможно, так как это означало бы сохранение сходства его изображений с отныне враждебными богами предшественников. Необходимо было создать нечто принципиально новое, что в конечном счете вылилось в попытки скульпторов Ахетатона как можно более точно и достоверно передать в памятниках искусства внешний облик фараона, включая и его тело, каким бы болезненным и некрасивым оно в действительности не было. На уровне первого слоя умозрительно представляемого плана рельефов Каирского и Берлинского музеев мы видим у Эхнатона вместо крепкой и мощной идеализированной фигуры слабое тело с большим одутловатым животом, непомерно широкие бедра и узкие щиколотки хилых ног. Весьма натуралистично изображена и царица Нефертити, и все три маленькие царевны.

Поиски новых художественных решений происходили у скульпторов Ахетатона в соответствии общим характером религиозно-философского учения Эхнатона, где много внимания уделялось провозглашению «истины». Фараон Эхнатон объявил себя ее обладателем, называя себя «Хаэм-маат» – «Воссиявшим в истине». Приближенные Эхнатона впоследствии отмечали, что всегда говорили истину его величеству, ибо знали, что он живет ею. Если с позиции сказанного смотреть на рассматриваемые нами рельефы, то в них обнаруживается острое стремление представить истину, для чего авторы этих рельефов воспроизводят фараона и его близких не с идеальными телами, а такими, какими они были сами по себе, вне и независимо от человека и его сознания.

Но фараон выступал в роли носителя истины постольку, поскольку он являлся сыном бога. Именно бог был подлинным и бесспорным обладателем истины. Причем преимущественное положение в этом вопросе еще задолго до Эхнатона отдавалось богу солнца Ра. «Владыка истины – Ра» провозглашает в своем тронном имени Аменхотеп III, предшественник Эхнатона. Да и сам

Аменхотеп IV в качестве своего эпитета выбирает «единственный, принадлежащий богу Ра». При сопоставлении гелиопольской догмы о боге Ра как демиурге и первом фараоне с доктриной Эхнатона относительно бога Атона обнаруживается их взаимная близость. Подобно Атону, Ра являлся богом солнца и также, как Атон, Ра считался создателем мира и всего сущего, был прообразом фараона, и фараон выступал в роли сына и подобия Ра. Иначе говоря, совершая свой переворот, Эхнатон опирался на учение своих предшественников о солнечном боге Ра, из которого он выбросил элементы мифологии, символики и политеизма, сохранив от прежнего культа все непосредственно «солнцепоклонническое» в рационализированном виде. И если раннее время правления Эхнатона в качестве демиурга утверждался отождествляемый с Ра фиванский бог Амон, которого называли царем богов, то Эхнатон сливает Атона с Ра в одно синкретическое божество – «Тело Ра-Атон».

Скульпторы Ахетатона научились изображать фараона и его семью в том виде, какой у них действительно был в то далекое от нас время. Однако тем самым они нарушили характер родственных связей Эхнатона с богом. Ведь теперь уже никто не мог сказать, что фараон похож на бога, подобно тому, как сын похож на своего отца. Быть внешне похожим на солнечный диск практически невозможно. Порванную связь необходимо было восстановить, и мастера Древнего Египта добились этого, изображая ее не явно, «подтекстом», для чего использовали рациональные наглядные образы зрительского визуального мышления [2]. Памятуя о том, что иероглиф бога солнца Ра есть окружность с точкой ее центре, скульптуры, создавшие рельефы Каирского и Берлинского музеев, организуют все метки-индексы каменной поверхности своих композиций так, чтобы с их помощью на уровне второго слоя скрытого плана возбудить у зрителя наглядный образ круга. Центр умозрительно воссозданного круга на рельефе Берлинского музея лежит в районе кисти руки царевны Макетатон, сидящей на коленях Нефертити; на рельефе Каирского музея центр окружности фиксирует кисть левой руки самого Эхнатона. И в том и в другом случае в наглядный образ круга вписана вся царская семья вместе с солнечным диском Атоном. Получается, что бог Ра как бы незримо присутствует в изображении, наполняя своей божественной сущностью и истиной каждого представленного на рельефе персонажа, обосновывая его божественное происхождение.

#### Список литературы

1. Жуковский В.И. Визуальное мышление в процессе художественного творчества // *Философия и культура*. – 2014. – № 4. – С. 618–627. DOI: 10.7256/1999-2793.2014.4.10770.
2. Жуковский В.И. Создание художественных произведений: особенности процесса производства // *Философия и культура*. – 2015. – № 7. – С. 1086–1095. DOI: 10.7256/1999-2793.2015.7.1469213.
3. Матье М.Э. *Искусство Древнего Египта*. – М.: Искусство, 1970. – 196 с.



«Современное естественнонаучное образование»,  
Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.

Медицинские науки

**ОБОБЩЕННАЯ ОЦЕНКА  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЕФРЕМОВСКОГО  
РАЙОНА ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
ПО ОКАЗАНИЮ  
ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ**

Карабаева Д.С., Савин Е.И., Гокджаева Б.Ю.

Тульский государственный университет,  
Тула, e-mail: torre-cremate@yandex.ru

Оценка деятельности учреждений здравоохранения может оказать закономерное влияние на качество медицинской помощи в целом [2]. **Целью нашего исследования** является обобщенная оценка деятельности учреждений здравоохранения Ефремовского района Тульской области по оказанию психиатрической помощи за 2008–2013 гг. **Материалы и методы.** Для достижения поставленных целей нами были использованы показатели деятельности учреждений здравоохранения Ефремовского района Тульской области по оказанию психиатрической помощи за 2008–2013 гг. [1] (общее количество зарегистрированных пациентов на 100000 населения, пациентов, состоящих на диспансерном учете, число паци-

ентов с психозами и находящихся в состоянии слабоумия, число пациентов, страдающих расстройствами непсихотического характера, число больных с умственной отсталостью, число больных, у которых диагноз установлен впервые, а также показатель инвалидности от психических расстройств. Обработка информации осуществлялась при помощи программы DUM, а также проводилась линейная корреляция между взаимосвязанными показателями. **Результаты исследования.** С 2011 года по 2013 год было выявлено значительное снижение инвалидности среди больных психическими заболеваниями, психозов, а также улучшение других исследуемых показателей. **Вывод.** Таким образом, оказание психиатрической помощи населению Ефремовского района происходит на довольно удовлетворительном уровне.

Список литературы

1. Медицинский статистический справочник о деятельности учреждений здравоохранения и органов управления здравоохранения Тульской области за 2008 г., 2009 г., 2010 г., 2011 г., 2012 г., 2013 г.
2. Гасников В.К. Основы научного управления и информатизации в здравоохранении: учебное пособие / под ред. В.Н. Савельева, В.Ф. Мартыненко – Ижевск: Вектор, 1997.

Заочные электронные конференции

VIII Международная студенческая электронная научная конференция

Филологические науки

**ТЕМА МОРФИНИЗМА В РОМАНЕ  
Л.Н. ТОЛСТОГО «АННА КАРЕНИНА»**

Данилов А.В.

ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный  
университет имени М.К. Аммосова»,  
Якутск, e-mail: mnpetrova@gmail.com

Написание эссе чрезвычайно важно для всестороннего развития студента и формирования клинического мышления [3]. При анализе литературного произведения необходимо выявлять ключевые и знаковые слова, что поможет лучше понять его идею [4]. Обращение на заседаниях СНК «Терапия» к междисциплинарным связям (медицина и литература) поможет будущему врачу в его профессиональной деятельности [5].

Лев Николаевич Толстой – великий русский писатель. Его литературные произведения всемирно известны, они оказали сильное влияние на общество. Роман «Анна Каренина» был написан в переломное время для России, когда жизнь

в России менялась на глазах, это все очень ярко и отчетливо отразилось в его романе. «Анна Каренина» – роман о любви, семейных ценностях, материнстве и социальном строе [2].

Анна наделена самыми положительными человеческими чертами: она общительна, она понимает других, сочувствует, открыта для всех, но безжизненные глаза мужа показывают, каким видела героиня действительность. Каренин был всей ее жизнью, она видела жизнь его глазами, полными тоски и одиночества. Темой одиночества пропитан весь роман, любовь является причиной этого одиночества, любовь для Анны превращается в смерть. Любовь Анны и Вронского обречена с самого начала на одиночество, этому предшествует гибель человека под колесами поезда в день их знакомства – это прообраз гибели героини и гибели любви.

На меня роман «Анна Каренина» произвел большое впечатление и вызвал противоречивые чувства. С одной стороны ее можно осудить

за измену своему мужу и разлуку со своим сыном, что является постыдным и неприемлемым, но с другой ее жалко, судьба Анны полна трагизма. Она, как мне показалось, стала заложницей общественных принципов и мнений светских людей, которые не хотели и не пытались ее понять. Жизнь ее в романе сталкивается с очень тяжелыми и иногда унижительными случаями, которые могли сломать любого человека. Анна была виновата только в том, что полюбила Вронского, и за это она расплатилась своим положением в обществе, где ее посчитали женщиной «павшей», потерявшей себя.

В первый раз морфин Анне дали, когда она страдала после родов. В романе пишется «Дайте морфину. Доктор! Дайте же морфину. Боже мой, Боже мой!...». В следующий раз она стала употреблять капли, важным составляющим которых был морфин «Анна между тем, вернувшись в свой кабинет, взяла рюмку и накапала в нее несколько капель лекарства, в котором важную часть составлял морфин, и, выпив и посидев несколько времени неподвижно, с успокоенным и веселым духом пошла в спальню...». Она принимала эти капли, когда не могла уснуть из-за мыслей о том, что будет, если Вронский разлюбит ее «И так же как прежде, занятиями днем и морфином по ночам она могла заглушать страшные мысли о том, что будет, если он разлюбит ее...». По мере развития сюжета видно, что Анна пристрастилась к морфину, она все чаще и чаще прибегала к этим каплям, которые, якобы, отвлекали ее от плохих мыслей и помогали заснуть «Вечер прошел счастливо и весело при княжне Варваре, которая жаловалась, что Анна без него принимала морфин...». Что такое морфинизм? Это пристрастие к употреблению морфия [1]. Человек, чувствуя боль в какой-нибудь части тела или общую слабость, ищет успокоения в этом средстве. Когда действие морфина прекращается, боль возвращается, но в еще более сильной степени. Так же, и в случае Анны, появляется слабость, тоска и неспособность адекватно воспринимать действительность. Она начинает заикливаться на своей ревности, и сама придумывает любовниц Вронскому, что в итоге сводит ее с ума. Анна ищет успокоения в морфине, она принимает его тогда когда мысли начинают ее душить. Она все чаще и чаще прибегает к морфину и тем самым начинается привыкание, которое заставляет Анну хотеть все больше и больше, но это невозможно, так как она принимает его внутрь. Вследствие этого начинается ломка, которая проявляется в ее эмоциональной стабильности, она начинает беспочвенно ревновать Вронского, постоянные перепады настроения, на фоне этого частые ссоры. У нее появляются бредовые идеи, в порыве ярости во время ссоры она говорит: «Ты скоро пожалеешь...», она решает убить себя для того, чтобы Вронский понял кого он поте-

рял и пожалел ее. В романе очень хорошо описано с какими мыслями она едет на вокзал, какие эмоции управляют ею, такое чувство, что все что ее окружает становится ей безразличным, серым, невзрачным. Все люди противны ей, она не может понять их. Это состояние можно объяснить депрессией, которая развилась на фоне нехватки морфина, все то, что она чувствовала после принятия морфина: умиротворение, спокойствие, легкость, сменяется тоской, гневом и чувством страха.

Я считаю, что Анна стала жертвой общественных стереотипов, принятых в те времена норм поведения. Она не смогла смириться с участью «павшей», опозоренной женщины. Любовь стала для нее величайшим счастьем, но в то же время, трагедией ее жизни. Это роман с очень глубоким смыслом, который показывает истинно любящую женщину, способную пожертвовать многим ради любви, пойти ради любви на все, против общества и даже против жизни.

#### Список литературы

1. Бурмистров И.А. Женщины и наркотики через призму криминологического осмысления // *Nauka-Rastudent*. ru. – 2015. – № 2 (14). – С. 23.
2. Лев Толстой. Анна Каренина. Текст произведения. Источник: Л.Н. Толстой. Собрание сочинений в восьми томах. Т. 5, 6. – М.: Лексика, 1996.
3. Петрова М.Н. Написание эссе – эффективный метод творческого развития личности будущего врача // *Education, forword!*: международный научно-образовательный форум «Образование в течение всей жизни: непрерывное образование в условиях глобализации»: материалы форума. – М., 2015. – С. 459–464.
4. Петрова С.М. Роль «знаковых» слов в художественном тексте как форма активизации познавательной деятельности обучающихся // *Актуальные проблемы развития науки и образования: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 7 частях. ООО «Ар-Консалт».* – 2014. – С. 15–16.
5. Петухов К.М. и соавт. Роль студенческого научного кружка в интегрированном подходе к формированию личности будущего врача // *Гуманитарные науки и проблемы современной коммуникации: материалы II международной научно-практической междисциплинарной интернет-конференции. северо-восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова.* – 2015. – С. 42.

#### ТЕМА ТУБЕРКУЛЕЗА В ЛИТЕРАТУРЕ

Данилов А.В., Семенова С.Р.

*ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», Якутск, e-mail: mnpetrova@gmail.com*

В произведениях русской литературы XIX века часто упоминается болезнь под названием «чахотка». Так называли в те времена туберкулез легких, тысячами уносивший человеческие жизни. Писатели часто упоминали о туберкулезе, как о «благородной» болезни. Ни одна болезнь не получила столь широкого отражения в художественной литературе, как туберкулез. По литературным произведениям, герои которых страдали этим недугом, можно изучать течение болезни.

Тогда человек был обречен. И здесь уместно вспомнить о том, что страшная болезнь не щадила талантливых людей: писателей, поэтов, художников. В скорбном мартирологе – В. Белинский, Н. Добролюбов, А. Кольцов, И. Никитин, А. Варламов, С. Надсон, Ф. Васильев, М. Башкирцева, ставшие жертвами чахотки в расцвете творческих сил. В те времена она чаще всего была скоротечной. Есть предположения, что с подозрением на нее был отправлен в лазарет юный С. Есенин. Польский писатель Г. Сенкевич, у которого чахотка забрала жену, создал фонд, поддерживавший писателей, болевших туберкулезом.

Туберкулез в жизни и творчестве писателей

Обратимся к художественным произведениям примерно последних двух веков. На эту – ранее неизлечимую – болезнь в разное время смотрели по-разному. Писатели XIX века считали туберкулез «благородной» болезнью и именно им «заражали» персонажей, чтобы подчеркнуть трагичность их судьбы. Длительное время полагали, что туберкулез развивается у людей, опечаленных личными драмами. Это нашло свое отражение, например, в таких произведениях, как роман А. Дюма младшего «Дама с камелиями», легший в основу оперы Д. Верди «Травиата», и роман А. Мюрге «Сцены из жизни богемы», сюжет которого стал либретто оперы «Богема» Д. Пуччини. В них героини Виолетта и Мими страдают от неразделенной любви, вследствие чего заболевают туберкулезом. Но уже в конце XIX века стало известно, что туберкулез – это инфекционное заболевание, вызываемое палочкой Коха.

Личные переживания авторов, которые были больны сами или у них болели близкие, помогали в изображении правдивых характеров. Именно из-за этих случаев писатели так откровенно упоминали в своих творениях эту болезнь и талантливое перо не изменяло великим писателям даже при описании страданий больных туберкулезом.

Например, Л. Толстой создавал портреты больных под впечатлением смерти от туберкулеза своих братьев Дмитрия и спустя несколько лет Николая. Великий писатель видел очень тяжелых больных, так как сам не раз лечился кумысом в самарских степях. На 31-м году жизни от этой болезни умер брат А. Чехова Николай. Туберкулез прервал и жизненный путь Антона Павловича в возрасте 44 лет.

Переживаниям больных туберкулезом уделяли внимание Ф. Достоевский (роман «Идиот»), Л. Толстой (роман «Анна Каренина» и «Воскресение»), В. Короленко (повесть «Дети подземелья») и другие авторы. Скорее всего чахотка была и у Веры из романа М. Лермонтова «Герой нашего времени». Описание ее внешности дано из уст доктора Вернера: «какая-то дама из новоприезжих, родственница княгини

по мужу, очень хорошенькая, но очень, кажется, больная... среднего роста, блондинка, с правильными чертами, цвет лица чахоточный, а на правой щеке черная родинка: ее лицо меня поразило своей выразительностью». От туберкулеза умирают герои романов Бальзака («Шагреневая кожа»), Ремарка («Три товарища», «Жизнь взаимы»). В последнем произведении один из персонажей, старик Рихтер, страдающий тяжелой формой туберкулеза, проводит много лет в санатории. «Казалось, у старика нет туловища, так ровно лежало на нем одеяло. Лицо у него было изнуренное, но глаза, глубоко запавшие, не потеряли еще своей яркой синевы. Под кожей, напоминавшей смятую папиросную бумагу, набухли кровеносные сосуды». Надо сказать, что лечению, а точнее – образу жизни больных туберкулезом в санаториях посвящено также немало произведений мировой литературы. Например, действие романа Т. Манна «Волшебная гора» происходит в стенах туберкулезного санатория. С этим произведением перекликается малоизвестный роман К. Федина «Санаторий «Арктур». В его основу легли факты периода лечения самого писателя в Швейцарии. Психологически точно описываются состояние и поведение больных с туберкулезом, у которых часть жизни связана с лечением в санаториях, в рассказе С. Моэма «Санаторий», романе Э. Ремарка «Жизнь взаимы», романе Д. Кьюсак «Скажи смерти «нет!».

Туберкулез в произведениях А.П. Чехова

В целом без разделения на «врачей-писателей» и «писателей-врачей» на ум приходит множество имен. Для одних из них медицина – профессия, а литература – хобби и любимое занятие. Другие же приобрели известность как профессиональные литераторы, и порой их имена не сразу ассоциируются с медициной: Шиллер, Кронин, Дженап Шехабеттин. Чехов – самый известный из врачей-писателей – одновременно писатель, врач, больной.

В произведениях и письмах Чехова часто упоминается чахотка, туберкулез. Умирает от туберкулеза постоянно покашливающий, бледный и худой студент Саша – из последнего чеховского рассказа «Невеста»; безуспешно лечится от туберкулеза жена главного героя пьесы «Иванов»; задыхаются в паровом лазарете по пути с Дальнего Востока на родину солдаты, больные последней стадией чахотки (рассказ «Гусев»).

Гневно звучат слова доктора Чехова, вложенные им в уста одного из героев этой драматичной истории: «...Как это вы, тяжело больные, вместо того, чтобы находиться в покое, очутились на пароходе, где и духота, и жар, и качка – все, одним словом, угрожает вам смертью... Ваши доктора сдали вас на пароход, чтобы отвязаться от вас. Для этого нужно только... не иметь совести и человеколюбия...» И действительно,

солдаты не выдерживают этого далекого перехода. Они умирают один за другим, и их хоронят в море, зашивая в саван из парусины.

Интерес Чехова к туберкулезу нельзя объяснить только тем, что сам писатель был смертельно болен этой болезнью. Вспомним погибшую от чахотки Марусю Приклонскую из рассказа «Цветы запоздалые», который он написал, будучи еще здоровым. Чахотка в то недалекое от нас время была самым распространенным заболеванием и занимала первое место среди причин смерти. Даже эпидемия холеры 1892 г., в ликвидации которой участвовал земский врач А.П. Чехов, унесшая в России около 300 000 жизней, наделала меньше бед, чем ежегодно приносил туберкулез. И когда в 1897 г. в России боялись эпидемии чумы, Чехов писал Суворину, что «и без чумы у нас из 1000 доживает до 5-летнего возраста едва 400, а в деревнях и городах на фабриках и в задних улицах не найдете ни одной здоровой женщины...»

Система противотуберкулезных государственных мероприятий в России только зарождалась: первая специализированная противотуберкулезная амбулатория в Москве была открыта лишь в 1904 году. Еще через 10 лет в стране функционировало всего 67 небольших амбулаторий и несколько санаториев, рассчитанных на неполные 2000 коек. Научно-исследовательские институты по борьбе с туберкулезом появились в России лишь после Великой Октябрьской социалистической революции.

Недоедание и голод в значительной степени способствуют распространению туберкулеза. И в рассказе «Устрицы» Антон Павлович дает великолепное описание «странной болезни», как он определяет голод, болезни, которой нет в учебниках, самой распространенной в то время, от которой и сегодня еще не застрахована половина населения земного шара. От того, что симптомы голода передаются через восприятие восьмилетнего ребенка, они излагаются чрезвычайно просто. Но именно это берет читателя за живое: «...Боли нет никакой, но ноги мои подгибаются, слова останавливаются поперек горла, голова бессильно склоняется набок... По-видимому, я сейчас должен упасть и потерять сознание».

Сегодня на авансцену вышли другие болезни. И другие врачи, вооруженные точнейшими знаниями биологии, оснащенные новейшей аппаратурой и медикаментозными средствами,

пришли в клиники. Но с замиранием сердца мы следим за развитием болезни доктора Дымова; до слез нас трогает судьба задыхающихся в корабельном лазарете бунтаря Павла Ивановича и тихого безропотного Гусева; нельзя спокойно читать об участи узников палаты № 6. И даже когда вовсе исчезнут с лица земли болезни, описанные Чеховым, «чужая боль», выстрадавшая гениальным писателем, будет тревожить и возбуждать человеческие сердца.

Любой пример, если это напрямую касается медицины, должен рассматриваться детально и со всех сторон [1, 3]. Ни одна болезнь не получила столь широкого отражения в художественной литературе, как туберкулез. Каждый пример, тем более, если он не вымышлен, а взят из реальной ситуации, это маленький, но шаг к пониманию туберкулеза. Любая болезнь изучается десятками и сотнями лет, поэтому важен каждый случай. Наши писатели, тут я бы хотела отметить особо писателей XIX века, действительно помогли медицине, показав все грани и стороны этой «благородной» болезни. Я думаю, художественная литература как ничто другое раскрывает клиническую картину болезни. По литературным произведениям, герои которых страдали этим недугом, можно изучать течение болезни. Какова же была истинная картина заболеваемости и смертности от туберкулеза в те времена? Какими знаниями они обладали о возможных путях передачи возбудителя туберкулеза и основных видах лечения? Ответы на эти вопросы мы находим в произведениях художественной литературы. В конце можно добавить, что литература – это большой «помощник» в медицине [2].

#### Список литературы

1. Петрова М.Н. Написание эссе – эффективный метод творческого развития личности будущего врача/в сборнике: международный научно-образовательный форум «Education, forward!» «Образование в течение всей жизни: непрерывное образование в условиях глобализации»: материалы форума. – М., 2015. – С. 459–464.
2. Петрова С.М. Роль «знаковых» слов в художественном тексте как форма активизации познавательной деятельности обучающихся // Актуальные проблемы развития науки и образования: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 7 частях. ООО «Ар-Консалт». – 2014. – С. 15–16.
3. Петухов К.М. и соавт. Роль студенческого научного кружка в интегрированном подходе к формированию личности будущего врача // Гуманитарные науки и проблемы современной коммуникации: материалы II международной научно-практической междисциплинарной интернет-конференции. северо-восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова. – 2015. – С. 42.

В журнале Российской Академии Естествознания «Международный журнал экспериментального образования» публикуются:

- 1) обзорные статьи;
- 2) теоретические статьи;
- 3) краткие сообщения;
- 4) материалы конференций (тезисы докладов), (правила оформления указываются в информационных буклетах по конференциям);
- 5) методические разработки.

Разделы журнала (или специальные выпуски) соответствуют направлениям работы соответствующих секций Академии естествознания. В направлятельном письме указывается раздел журнала (специальный выпуск), в котором желательна публикация представленной статьи.

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.

Редакция журнала просит авторов при направлении статей в печать руководствоваться изложенными ниже правилами. *Работы, присланные без соблюдения перечисленных правил, возвращаются авторам без рассмотрения.*

### **СТАТЬИ**

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 5–8 страниц А4 формата (1 страница – 2000 знаков, шрифт 12 Times New Roman, интервал – 1,5; поля: слева, справа, верх, низ – 2 см), включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы. При превышении количества страниц необходимо произвести доплату.

6. При предъявлении статьи 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.

*Реферат объемом до 10 строк должен кратко излагать предмет статьи и основные содержащиеся в ней результаты.*

*Реферат подготавливается на русском и английском языках.*

*Используемый шрифт – курсив, размер шрифта – 10 пт.*

*Реферат на английском языке должен в начале текста содержать заголовок (название) статьи, инициалы и фамилии авторов также на английском языке.*

8. Обязательное указание места работы всех авторов, их должностей и контактной информации.

9. Наличие ключевых слов для каждой публикации.

10. Указывается шифр основной специальности, по которой выполнена данная работа.

11. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.

12. Статья должна быть набрана на компьютере в программе Microsoft Office Word в одном файле.

13. В редакцию по электронной почте **edition@rae.ru** необходимо предоставить публикуемые материалы, сопроводительное письмо и копию платежного документа.

## ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК 615.035.4

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРИОДА ТИТРАЦИИ ДОЗЫ ВАРФАРИНА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ. ВЗАИМОСВЯЗЬ С КЛИНИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ****<sup>1</sup>Шварц Ю.Г., <sup>1</sup>Артанова Е.Л., <sup>1</sup>Салеева Е.В., <sup>1</sup>Соколов И.М.**

*<sup>1</sup>ГОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России», Саратов, Россия (410012, Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112), e-mail: kateha007@bk.ru*

Проведен анализ взаимосвязи особенностей индивидуального подбора терапевтической дозы варфарина и клинических характеристик у больных фибрилляцией предсердий. Учитывались следующие характеристики периода подбора дозы: окончательная терапевтическая доза варфарина в мг, длительность подбора дозы в днях и максимальное значение международного нормализованного отношения (МНО), зарегистрированное в процессе титрования. При назначении варфарина больным с фибрилляцией предсердий его терапевтическая доза, длительность ее подбора и колебания при этом МНО, зависят от следующих клинических факторов – инсульты в анамнезе, наличие ожирения, поражения щитовидной железы, курения, и сопутствующей терапии, в частности, применение амиодарона.

Ключевые слова: варфарин, фибрилляция предсердий, международное нормализованное отношение (МНО)

**CHARACTERISTICS OF THE PERIOD DOSE TITRATION WARFARIN IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION. RELATIONSHIP WITH CLINICAL FACTORS****<sup>1</sup>Shvarts Y.G., <sup>1</sup>Artanova E.L., <sup>1</sup>Saleeva E.V., <sup>1</sup>Sokolov I.M.**

*<sup>1</sup>Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia (410012, Saratov, street B.Kazachya, 112), e-mail: kateha007@bk.ru*

We have done the analysis of the relationship characteristics of the individual selection of therapeutic doses of warfarin and clinical characteristics in patients with atrial fibrillation. Following characteristics of the period of selection of a dose were considered: a definitive therapeutic dose of warfarin in mg, duration of selection of a dose in days and the maximum value of the international normalised relation (INR), registered in the course of titration. Therapeutic dose of warfarin, duration of its selection and fluctuations in thus INR depend on the following clinical factors – a history of stroke, obesity, thyroid lesions, smoking, and concomitant therapy, specifically, the use of amiodarone, in cases of appointment of warfarin in patients with atrial fibrillation.

Keywords: warfarin, atrial fibrillation, an international normalized ratio (INR)

**Введение**

Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее встречаемый вид аритмии в практике врача [7]. Инвалидизация и смертность больных с ФП остается высокой, особенно от ишемического инсульта и системные эмболии [4]...

Список литературы

1....

---

**Список литературы**

---

*Единый формат оформления пристатейных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 «Библиографическая ссылка»*

*(Примеры оформления ссылок и пристатейных 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.У. 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.], 2005-2007. – URL:<http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html> (дата обращения: 18.01.2007).

Логонова 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).

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).



### **КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

Краткие сообщения представляются объемом не более 1 стр. машинописного текста без иллюстраций. Электронный вариант краткого сообщения может быть направлен по электронной почте [edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru).

## **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 Академии Естествознания (имеющих диплом Академии Естествознания) стоимость публикации статьи – 500 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость публикации статьи – 1250 рублей.

### **Краткие сообщения**

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора. 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 1 месяца.

Стоимость публикации краткого сообщения:

Для членов Академии Естествознания (имеющих диплом Академии Естествознания) – 400 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) – 1000 рублей.

### **Оплата вносится перечислением на расчетный счет.**

Получатель ИНН 5836621480 КПП 583601001 ООО Издательский Дом «Академия Естествознания» ОГРН: 1055803000440, ОКПО 74727597	Сч. №	40702810500000035366
<b>Банк получателя</b> ЗАО АКБ «ЭКСПРЕСС-ВОЛГА» г. Саратов	БИК	046311808
	Сч. №	30101810600000000808

Назначение платежа: Издательские услуги. Без НДС. ФИО.

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по электронной почте: [edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru). При получении материалов для опубликования по электронной почте в течение семи рабочих дней редакцией высылается подтверждение о получении работы.

Контактная информация:

Тел. (499)-7041341

Факс (8452)-477677

✉ [stukova@rae.ru](mailto:stukova@rae.ru);  
[edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru)  
<http://www.rae.ru>;  
<http://www.congressinform.ru>

**Библиотеки, научные и информационные организации,  
получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий**

№ п/п	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. Николаямская, 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.

## УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

ДЛЯ ВАШЕГО УДОБСТВА ПРЕДЛАГАЕМ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ  
ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

### Стоимость подписки

На 1 месяца (2016 г.)	На 6 месяцев (2016 г.)	На 12 месяцев (2016 г.)
1200 руб. (один номер)	7200 руб. (шесть номеров)	14400 руб. (двенадцать номеров)

Заполните приведенную ниже форму и оплатите в любом отделении сбербанка.

✂

<b>Извещение</b>	СБЕРБАНК РОССИИ <span style="float: right;"><i>Форма № ПД-4</i></span>	
	ООО «Издательский Дом «Академия Естествознания»	
	(наименование получателя платежа)	
	ИНН 5836621480	40702810500000035366
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)
	<b>ЗАО АКБ «ЭКСПРЕСС-ВОЛГА» г. Саратов</b>	
	(наименование банка получателя платежа)	
	БИК 046311808	30101810600000000808
	КП 583601001	(№ кор./сч. банка получателя платежа)
	Ф.И.О. плательщика _____	
Адрес плательщика _____		
Подписка на журнал « _____ »		
(наименование платежа)		
Сумма платежа _____ руб. _____ коп.      Сумма оплаты за услуги _____ руб. _____ коп.		
Итого _____ руб. _____ коп.      «_____» _____ 201__ г.		
С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен		
<b>Подпись плательщика</b> _____		
<b>Квитанция</b>	СБЕРБАНК РОССИИ <span style="float: right;"><i>Форма № ПД-4</i></span>	
	ООО «Издательский Дом «Академия Естествознания»	
	(наименование получателя платежа)	
	ИНН 5836621480	40702810500000035366
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)
	<b>ЗАО АКБ «ЭКСПРЕСС-ВОЛГА» г. Саратов</b>	
	(наименование банка получателя платежа)	
	БИК 046311808	30101810600000000808
	КП 583601001	(№ кор./сч. банка получателя платежа)
	Ф.И.О. плательщика _____	
Адрес плательщика _____		
Подписка на журнал « _____ »		
(наименование платежа)		
Сумма платежа _____ руб. _____ коп.      Сумма оплаты за услуги _____ руб. _____ коп.		
Итого _____ руб. _____ коп.      «_____» _____ 201__ г.		
С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен		
<b>Подпись плательщика</b> _____		
<b>Кассир</b>		

✂

Копию документа об оплате вместе с подписной карточкой необходимо выслать по факсу 845-2-47-76-77 или **E-mail: stukova@rae.ru**

**Подписная карточка**

Ф.И.О. ПОЛУЧАТЕЛЯ (ПОЛНОСТЬЮ)	
АДРЕС ДЛЯ ВЫСЫЛКИ ЗАКАЗНОЙ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ (ИНДЕКС ОБЯЗАТЕЛЬНО)	
НАЗВАНИЕ ЖУРНАЛА (укажите номер и год)	
Телефон (указать код города)	
E-mail, ФАКС	

**ЗАКАЗ ЖУРНАЛА «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Для приобретения журнала необходимо:

1. Оплатить заказ.
2. Заполнить форму заказа журнала.
3. Выслать форму заказа журнала и сканкопию платежного документа в редакцию журнала по **E-mail: stukova@rae.ru**.

Стоимость одного экземпляра журнала (с учетом почтовых расходов):

Для физических лиц – 815 рублей

Для юридических лиц – 1650 рублей

Для иностранных ученых – 1315 рублей

**Форма заказа журнала**

<b>Информация об оплате</b> способ оплаты, номер платежного документа, дата оплаты, сумма	
<b>Сканкопия</b> платежного документа об оплате	
<b>ФИО получателя</b> полностью	
<b>Адрес для высылки заказной корреспонденции</b> индекс обязательно	
<b>ФИО полностью первого автора</b> запрашиваемой работы	
<b>Название публикации</b>	
<b>Название журнала, номер и год</b>	
<b>Место работы</b>	
<b>Должность</b>	
<b>Ученая степень, звание</b>	
<b>Телефон</b> (указать код города)	
<b>E-mail</b>	

Особое внимание обратите на точность почтового адреса с индексом, по которому вы хотите получать издания. На все вопросы, связанные с подпиской, Вам ответят по телефону: 845-2-47-76-77.

По запросу (факс 845-2-47-76-77, E-mail: stukova@rae.ru) высылается счет для оплаты подписки.

**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](http://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](http://www.rae.ru).

### ПРИСУЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СЕРТИФИКАТА КАЧЕСТВА РАЕ

Сертификат присуждается по следующим номинациям:

- Лучшее производство – производитель 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](http://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](http://www.rae.ru)

105037, г. Москва, а/я 47,

Российская Академия Естествознания.

**E-mail:** [stukova@rae.ru](mailto:stukova@rae.ru)

[edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru)