АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
«ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

INTERNATIONAL JOURNAL OF EXPERIMENTAL EDUCATION

Учредители — Российская Академия Естествознания, Европейская Академия Естествознания

123557, Москва, ул. Пресненский вал, 28

ISSN 1996-3947

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
105037, Москва, а/я 47

Тел/Факс. редакции – (845-2)-47-76-77
edition@rae.ru

Подписано в печать 22.04.2015

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

Усл. печ. л. 21,0
Тираж 500 экз.
Заказ МЖЭО 2015/4

© Академия Естествознания

№ 4 2015
Часть 2
Научный журнал
SCIENTIFIC JOURNAL

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

Импакт фактор
РИНЦ – 0,532

Электронная версия размещается на сайте www.rae.ru

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

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

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

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

EDITOR
Mikhail Ledvanov (Russia)

Senior Director and Publisher
Natalia Stukova

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

18+

В журнале представлены материалы

международных научных конференций

- «Гомеостаз и инфекционный процесс»,
  Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2015 г.
- «Развитие научного потенциала высшей школы»,
  ОАЭ (Дубаи), 3–10 марта 2015 г.
- «Содержание и технологии менеджмент-образования в контексте компетентностного подхода»,
  ОАЭ (Дубаи), 3–10 марта 2015 г.
- «Технические науки и современное производство»,
  Испания (Канарские острова, Тенерифе), 8–15 марта 2015 г.
- «Проблемы международной интеграции национальных образовательных стандартов»,
  Франция (Париж), 18–25 марта 2015 г.
- «Актуальные проблемы науки и образования»,
  Куба (Варадеро), 20–31 марта 2015 г.
- «Приоритетные направления развития науки, технологий и техники»,
  Италия (Рим), 10–17 апреля 2015 г.
- «Проблемы экологического мониторинга»,
  Италия (Рим), 10–17 апреля 2015 г.
- «Современные проблемы клинической медицины»,
  Ямайка, 16–26 апреля 2015 г.
- «Философия в контексте культуры»,
  Чехия, 15–22 апреля 2015 г.
- «Формирование личности в условиях социальной нестабильности»,
  Чехия, 15–22 апреля 2015 г.
- «Современные наукоемкие технологии»,
  Доминиканская Республика, 13–22 апреля 2015 г.
- «Фундаментальные исследования»,
  Доминиканская Республика, 13–22 апреля 2015 г.
- «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники»,
  Швейцария (Берн), 27 апреля – 3 мая 2015 г.
- «Технические науки и современное производство»,
  Швейцария (Берн), 27 апреля – 3 мая 2015 г.
- «Проблемы агропромышленного комплекса»,
  Марокко, 20–27 мая 2015 г.
- «Современные наукоемкие технологии»,
  Тунис (Хаммамет), 9–16 июня 2015 г.
- «Фундаментальные исследования»,
  Тунис (Хаммамет), 9–16 июня 2015 г.
- Заочных электронных конференций

СОДЕРЖАНИЕ

Педагогические науки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕШЕНИИ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ
Акимова И.В., Титова Е.И. *304*

ЛИЧНОСТЬ КАК СУБЪЕКТ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО АСПЕКТА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Ишанов П.З., Минжанов Н.А., Аданов К.Б. *308*

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСЕОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ: ПРОБЛЕМЫ, НОВЫЕ РЕШЕНИЯ
Таранова М.В. *311*

Медицинские науки

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ И МЕТОДАХ ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ СИСТЕМЫ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)
Гандылян К.С. *314*

ФАКТОРЫ РИСКА ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ИЗЛИТИЯ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ 22-34 НЕДЕЛИ
Дятлова Л.И *318*

МИКРОГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ДЕЙСТВИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ КРАЙНЕ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ
Чуян Е.Н., Раваева М.Ю. *323*

Физико-математические науки

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ О РАСПРОСТРАНЕНИИ ПЛОСКИХ ПРОДОЛЬНЫХ ВОЛН В ВИДЕ ИМПУЛЬСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ (ПЕРВАЯ ВЕТВЬ: ВОСХОДЯЩАЯ ЧАСТЬ – ЧЕТВЕРТЬ КРУГА, НИСХОДЯЩАЯ ЧАСТЬ – ЧЕТВЕРТЬ КРУГА; ВТОРАЯ ВЕТВЬ: ВОСХОДЯЩАЯ ЧАСТЬ – ЛИНЕЙНАЯ, НИСХОДЯЩАЯ ЧАСТЬ – ЛИНЕЙНАЯ) В УПРУГОЙ ПОЛУПЛОСКОСТИ
Мусаев В.К. *326*

Технические науки

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ
Даненова Г.Т., Сейдыгалымов С.С. *331*

ПРИМЕНЕНИЕ БЫСТРЫХ СВЕРТОЧНЫХ АЛГОРИТМОВ
Тимошенко Л.И. *336*

РАЗРАБОТКА ПРОТОКОЛА ВЫПЛАТЫ ЭЛЕКТРОННОЙ НАЛИЧНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДУЛЯРНОЙ АРИФМЕТИКИ
Топоркова Е.В., Калмыков М.И., Борода Н.П., Сирота С.А. *341*

Экономические науки

БИОБОТАНИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ – НОВЫЙ ФАКТОР ЗЕЛЁНОЙ ЭКОНОМИКИ 21 ВЕКА
Егорова М.С., Борецкий Е.А. *344*

«ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА КАК ЯВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА
Егорова М.С., Еремина Е.П. *347*

ПРОБЛЕМЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ ЖЕНЩИН В МИРОВОЙ РЫНОК ТРУДА
Егорова М.С., Макаревич Т.Г. *351*

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ «ЗЕЛЕНОГО СЦЕНАРИЯ» ЭКОНОМИКИ
Егорова М.С., Чан Тхи Х.Ф. *355*

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ

«Гомеостаз и инфекционный процесс»,
Израиль (Тель-Авив), 20-27 февраля 2015 г.

Медицинские науки

ХОЛЕЦИСТИТЫ И ХОЛАНГИТЫ У ДЕТЕЙ
Иванова О.Н. *358*

«Развитие научного потенциала высшей школы»,
ОАЭ (Дубаи), 3–10 марта 2015 г.

Педагогические науки

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ
Гаматаева Б.Ю., Хасбулатова З.С., Гасаналиев А.М., Алихаджиева Б.С. *358*

«Содержание и технологии менеджмент-образования в контексте компетентностного подхода», ОАЭ (Дубаи), 3–10 марта 2015 г.

Педагогические науки

СОДЕРЖАНИЕ И РАЗРАБОТКА МОДУЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В КОНТЕКСТЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА
Садвокасова К.Ж. 362

«Технические науки и современное производство», Испания (Канарские острова, Тенерифе), 8–15 марта 2015 г.

Политические науки

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН
Бердыгужин Л.Б., Шаяхметова Ж.Б., Ергалиева К.С., Асилов К., Таштанов Ж. 365

Экономические науки

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РФ
Двадненко М.В., Хрисониди В.А., Двадненко И.В. 367

«Проблемы международной интеграции национальных образовательных стандартов», Франция (Париж), 18–25 марта 2015 г.

Педагогические науки

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ КАФЕДРЫ ХИМИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ
Гаматаева Б.Ю., Хасбулатова З.С., Гасаналиев А.М., Алихаджиева Б.С. 368

«Актуальные проблемы науки и образования», Куба (Варадеро), 20–31 марта 2015 г.

Биологические науки

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ РИТМОВ ШКОЛЬНИКА НА ЕГО ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
Пугачев Я.В., Гайворонская Н.Г., Пугачева И.Н. 370

Исторические науки

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕНТАЛИТЕТА КАЗАХСКОГО НАРОДА
Егенисова А.К., Ерубаева А.Р. 371

Медицинские науки

ЭФФЕКТЫ ФАКТОРА РОСТА ГЕПАТОЦИТОВ
Акопян В.М., Сергиенко А.В., Ивашев М.Н. 376

СДВИГИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИО-РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМ У ДЕВУШЕК И ЮНОШЕЙ В УСЛОВИЯХ ДЫХАТЕЛЬНОГО ДИСКОМФОРТА
Байболатова Л.М., Шайхынбекова Р.М., Алипбекова А.С. 377

К ВОПРОСУ О СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ В ОБЛАСТИ СРЕДНЕЙ ТРЕТИ ПЛЕЧА В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ
Затолокина М.А. 378

Педагогические науки

ГОТОВНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ К ВХОЖДЕНИЮ В МИРОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО: ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ
Абакумова Н.Н. 380

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА БАЗЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ
Аязбаев Т.Л., Галагузова Т.А., Мусилимов Б.М. 381

АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ-2»
Байжанова Н.С., Рослякова Е.М., Хасенова К. 383

МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ НУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ-АГРОИНЖЕНЕРОВ (УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ)
Беззубцева М.М. 385

ПРОБЛЕМНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ЛИТЕРАТУРЫ В СВЕТЕ НОВЫХ ТРЕБОВАНИЙ К ОБРАЗОВАНИЮ
Задумина Н.А., Тимофеева Н.В., Ярославцева Н.А., Ярославцев А.С. 385

«АНАЛИЗ КОНКРЕТНЫХ СИТУАЦИЙ» – КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩЕГО ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА
Кубрушко Т.В., Мисник Ю.В., Хамитова А.Г., Игнатенко В.Н. 388

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ
Кубрушко Т.В., Евдокимова Е.И., Сопова Е.А., Ячменева Л.А. 388

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТРАДИЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ. СОВРЕМЕННЫЙ АСПЕКТ
Кузнецова А.Я. 389

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВРАЧА ЧЕРЕЗ ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ СПЕЦИАЛИСТА
Рослякова Е.М., Бисерова А.Г., Шайхынбекова Р.М. 390

ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
Рослякова Е.М., Бисерова А.Г., Алипбекова А.С. 391

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ
Степашов Н.С., Бароян М.А., Фелькер Е.В. 393

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
Фелькер Е.В., Винокур А.В., Крузин П.Ю. 394

РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ-СТОМАТОЛОГОВ
Фелькер Е.В., Бровкина И.Л., Крюков А.А., Бароян М.А. 394

ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ
Фелькер Е.В., Винокур А.В., Дударь А.В., Зубков В.В. 395

РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ СОВРЕМЕННОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ
Фелькер Е.В., Бароян М.А., Винокур А.В., Наумова Я.Л. 396

ПРАВОВАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТОВ ВУЗА: ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ
Шилова В.С. 397

Социологические науки

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СЕМЕЙНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ
Молодцова Т.Д. 398

Технические науки

ГРАНУЛИРОВАНИЕ ПОРОШКООБРАЗНОГО КОНЦЕНТРАТА КВАСНОГО СУСЛА
Саранов И.А., Магомедов М.Г., Шахов С.В. 400

Химические науки

СПЕКТР КОМБИНАЦИОННОГО РАССЕЯНИЯ СВЕТА 4-[(4-ДОЦЕЦИЛОКСИ)БЕНЗОИЛОКСИ] БЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
Брусиловский Ю.Э., Новикова Н.С., Килименчук Е.Д., Михайлов Г.П., Кузнецов В.В. 401

СОСТАВ КОСМЕТИЧЕСКИХ ПУДР. ИЗУЧЕНИЕ СТЕПЕНИ БЕЗВРЕДНОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ ПУДР
Орлин Н.А., Рылова Е.В. 402

Экономичнские науки

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНОСТИ ПРОЦЕССОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЦЕССОВ В СМК ОРГАНИЗАЦИИ
Спиридонова А.А., Хомутова Е.Г., Сухорукова С.М. 403

«Приоритетные направления развития науки, технологий и техники», Италия (Рим), 10–17 апреля 2015 г.

Физико-математические науки

МЕХАНИЗМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА ПЛЕНОК ОКСИДНЫХ ВОЛЬФРАМОВЫХ БРОНЗ ГЕКСАГОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ
Вакарин С.В., Косов А.В., Семерикова О.Л., Панкратов А.А., Плаксин С.В., Зайков Ю.П. 404

«Проблемы экологического мониторинга», Италия (Рим), 10–17 апреля 2015 г.

Географические науки

МОНИТОРИНГ ГИДРОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТИ КАВКАЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА
Мельникова Т.Н. 405

Химические науки

ОПТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТАВА СМЕСИ ГАЗОВ В АТМОСФЕРЕ
Абдула Ж., Галагузова Т.А., Исакулова Ж., Мустафаева А. 406

«Современные проблемы клинической медицины», Ямайка, 16–26 апреля 2015 г.

Медицинские науки

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА К НА ПОКАЗАТЕЛИ ВИТАМИН К-ЗАВИСИМЫХ ФАКТОРОВ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ У ДЕТЕЙ ОСТРЫМ ЛИМФОБЛАСТНЫМ ЛЕЙКОЗОМ
Рощик А.С., Колесникова О.И. 408

«Философия в контексте культуры», Чехия, 15–22 апреля 2015 г.

Философские науки

СУЩНОСТНЫЙ ХАРАКТЕР ПРОИЗВЕДЕНИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА
Жуковский В.И. 409

НАУЧНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПОНЯТИЯ «ЛИЧНОСТЬ»
Кузнецова А.Я. 410

«Формирование личности в условиях социальной нестабильности», Чехия, 15–22 апреля 2015 г.

Культурология

РАЗВИТИЕ СПОСОБНОСТИ К ЭСТЕТИЧЕСКОМУ ВЫБОРУ КАК ФАКТОР ИНКУЛЬТУРАЦИИ ЛИЧНОСТИ
Кудрявцева М.Е. 411

Педагогические науки

ИЗМЕНЕНИЕ ЛИЧНОСТИ ПРИ СОЦИАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ
Ленская Н.П. 413

РАЗВИТИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ НА ОСНОВЕ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ
Хасанова Ф.А., Байрамгулова Г.Р. 414

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ
Яунбаева Т.Т., Байрамгулова Г.Р., Сараев Р.А. 415

Политические науки

О ФОРМИРОВАНИИ МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ПОЛИЭТНИЧЕСКОЙ СРЕДЕ
Хамзина А.А., Стукаленко Н.М. 415

Социологические науки

ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ПОЯВЛЕНИЮ ШКОЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ
Молодцова Т.Д. 417

Философские науки

РАЦИОНАЛЬНОСТЬ В ПРИКЛАДНЫХ ВОПРОСАХ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Хорев М.А. 418

«Современные наукоемкие технологии», Доминиканская Республика, 13–22 апреля 2015 г.

Социологические науки

ИССЛЕДОВАНИЕ АСПЕКТОВ СОЦИАЛИЗАЦИИ ИНВАЛИДОВ ПО ЗРЕНИЮ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ В ССУЗЕ
Курганова М.С. 420

Технические науки

РАЗРАБОТКА СОСТАВА ВЯЖУЩЕЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ «ГЛИНА–СТЕКЛОБОЙ» ДЛЯ ДЕКОРАТИВНО-ОБЛИЦОВОЧНОГО КОМПОЗИТА
Дорохова Е.С., Дюмина П.С., Жерновая Н.Ф., Бессмертный В.С. 421

Химические науки

ПОЛУЧЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ УЧАСТИИ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
Ворончихина Л.И., Журавлев О.Е., Веролайнен Н.В., Иванченко М.А. 422

«Фундаментальные исследования», Доминиканская Республика, 13–22 апреля 2015 г.

Биологические науки

ВЛИЯНИЕ LACTOBACILLUS CASEI НА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЙ ТРАКТ ЧЕЛОВЕКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БИОПРОДУКТОВ
Артюхова С.И., Дощинская И.В. 423

Исторические науки

ПОСТАВКИ СССР ПО ЛЕНД-ЛИЗУ: ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ИРАНСКОЙ ЭКОНОМИКИ
Оришев А.Б. 424

Медицинские науки

ЗАВИСИМОСТЬ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ ОТ НЕКОТОРЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И РЯДА СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ
Байжанова Н.С., Рослякова Е.М., Хасенова К.Х. 424

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ В ОБЛАСТИ СТИЛОПОДИЙ У ПТИЦ ИЗ ОТРЯДОВ ГОЛУБЕОБРАЗНЫЕ И КУРООБРАЗНЫЕ
Затолокина М.А., Мишина Е.С., Ярмамедов Д.М., Горло Е.И., Хаенок К.С., Попкова А.Н. 425

СТРЕССОВЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ
Игибаева А.С., Хасенова К.Х., Байжанова Н.С. 427

УРОКИНАЗА В ОПУХОЛЕВОЙ И ПЕРИФОКАЛЬНОЙ ТКАНЯХ БАЗАЛЬНОКЛЕТОЧНОГО РАКА КОЖИ
Пржедецкий Ю.В., Францянц Е.М., Комарова Е.Ф., Шарай Е.А. 429

СРАВНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ
Рослякова Е.М., Хасенова К.Х., Бисерова А.Г., Айтжанова К.А. 430

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА КАЗНМУ
Хасенова К.Х., Рослякова Е.М., Бисерова А.Г., Батырбаева Д.Ж., Абраимова А.А. 431

ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА
Хасенова К.Х., Рослякова Е.М., Байжанова Н.С. 432

Педагогические науки

ЛЕКЦИЯ КАК ОСНОВНАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Денисова В.Ю., Карлаш А.Е., Денисова В.В. 434

Технические науки

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОПРОДУКТА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА
Артюхова С.И., Битюцкая Л.Н. 437

«Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», Швейцария (Берн), 27 апреля – 3 мая 2015 г.

Биологические науки

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ В РАЗВИТИИ КОСТНОЙ, МЫШЕЧНОЙ, КРОВЕНОСНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМ ГРУДНОЙ КОНЕЧНОСТИ В ЭВОЛЮЦИИ (ПО ОБЗОРУ ЛИТЕРАТУРЫ)
Затолокина М.А., Зуева С.В., Лашина В.Г., Воробьева Н.В., Бабичева А.А., Белых В.С., Емельянова В.В., Коптева Л.С., Кеся О., Загоровская М.С. 439

«Технические науки и современное производство», Швейцария (Берн), 27 апреля – 3 мая 2015 г.

Технические науки

ВЛИЯНИЕ ПОРИСТОСТИ И ПОНИЖЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ИСПЫТАНИЯ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛОКАЛЬНОГО РАЗРУШЕНИЯ ПОРОШКОВЫХ ЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ
Волоконский М.В., Мишин В.М. *441*

«Проблемы агропромышленного комплекса», Марокко, 20–27 мая 2015 г.

Сельскохозяйственные науки

ЖИВОТНОВОДСТВО БРЯНЩИНЫ – ПОВЛИЯЕТ НА СНИЖЕНИЕ НАГРУЗКИ ИМПОРТАЗАМЕЩЕНИЯ В РЕГИОНЕ
Коростелёв А.И., Коростелёва О.Н., Рыбикова А.А. *442*

«Современные наукоемкие технологии», Тунис (Хаммамет), 9–16 июня 2015 г.

Медицинские науки

АЛГОРИТМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПИЕЛОНЕФРИТА У БЕРЕМЕННЫХ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ НАПРЯЖЕННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ И МЕРОПРИЯТИЯМИ, НАПРАВЛЕННЫМИ НА ЕГО ПРОФИЛАКТИКУ
Петров С.В. *444*

Химические науки

ТЕТРАХЛОРПАЛЛАДАТЫ ЧЕТВЕРТИЧНОГО АММОНИЯ И ПИРИДИНИЯ КАК АКТИВАТОРЫ ПОВЕРХНОСТИ В ХИМИЧЕСКОЙ МЕТАЛЛИЗАЦИИ
Ворончихина Л.И., Журавлев О.Е., Веролайнен Н.В., Кротова Н.И. *445*

«Фундаментальные исследования», Тунис (Хаммамет), 9–16 июня 2015 г.

Физико-математические науки

ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ УЧАЩИХСЯ ПРИ РЕШЕНИИ ЛОГАРИФМИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ, НЕРАВЕНСТВ И ИХ СИСТЕМ И ПУТИ ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
Далингер В.А. *445*

Заочные электронные конференции

«Медицинские технологии»

Технические науки

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СУПРАМИКРОСТРУКТУРИРОВАННОГО КОМБИНИРОВАННОГО ПРОЛОНГАТОРА-ЗАГУСТИТЕЛЯ NA-КМЦ И ПВС
Жилякова Е.Т., Попов Н.Н., Халикова М.А., Новикова М.Ю., Придачина Д.В. *450*

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ *455*
ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ *461*

CONTENTS

Pedagogical sciences

USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES AT THE SOLUTION OF NON-STANDARD TASKS IN MATHEMATICS
Akimova I.V., Titova E.I. *304*

PERSONALITY AS A SUBJECT OF ADMINISTRATIVE ASPECT IN TEACHING ACTIVITIES
Ishanov P.Z., Minjanov N.A., Adanov K.B. *308*

FORMATION OF RESEARCH ACTIVITY IN MATH TRAINING: PROBLEMS, NEW SOLUTIONS
Taranova M.V. *311*

Medical sciences

MODERN CONCEPTS OF ETIOPATHOGENESIS AND TREATMENTS PATHOLOGY OF THE TRIGEMINAL NERVE (REVIEW)
Gandylyan K.S. *314*

RISK FACTORS FOR PREMATURE RUPTURE OF MEMBRANES IN PREGNANCY 22-34 WEEKS
Dyatlova L.I. *318*

MIKROGEMODINAMICS FIGURES UNDER THE ACTION OF ELECTROMAGNETIC RADIATION OF EXTREMELY HIGH FREQUENCY
Chuyan E.N., Ravaeva M.U. *323*

Physical and mathematical sciences

THE SOLUTION OF THE PROBLEM ON THE PROPAGATION OF PLANE LONGITUDINAL WAVES IN THE FORM OF PULSE EXPOSURE (THE FIRST BRANCH: A RISING PART, A QUARTER CIRCLE, THE DESCENDING PORTION IS A QUARTER OF A CIRCLE; THE SECOND BRANCH: ASCENDING PART IS LINEAR DESCENDING PORTION – LINEAR) IN AN ELASTIC HALF-PLANE
Musayev V.K. *326*

Technical sciences

INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS MANAGEMENT
Danenova G.T., Seidygalymov S.S. *331*

APPLICATION OF FAST SVERTOCHNY ALGORITHMS
Timoshenko L.I. *336*

PROTOCOL DEVELOPMENT OF THE PAYMENT ELECTRONIC CASH USING MODULAR ARITHMETIC
Toporkova E.V., Kalmykov M.I., Boroda N.P., Sirota S.A. *341*

Economical sciences

BIO-BOTANICAL TECHNOLOGY – A NEW FACTOR GREEN ECONOMY OF THE 21ST CENTURY
Egorova M.S., Boretskiy E.A. *344*

«GREEN» ECONOMY AS A PHENOMENON OF MODEM SOCIETY
Egorova M.S., Eremina E.P. *347*

THE PROBLEM OF WOMEN'S INVOLVEMENT IN THE GLOBAL LABOR MARKET
Egorova M.S., Makarevich T.G. *351*

ECONOMY DEVELOPMENT PROSPECT OF «THE GREEN SCENARIO»
Egorova M.S., Chang Tkhi H.F. *355*

УДК 378.147

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕШЕНИИ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ

[1]Акимова И.В., [2]Титова Е.И.

[1]ФГОУ ВПО «Пензенский государственный университет», Пенза;

[2]ФГОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», Пенза, e-mail: ulrih@list.ru

В данной статье рассматривается работа с так называемыми нестандартными (аномальными) задачами. Вводится понятие «нестандартная задача», описываются их основные типы. Далее авторы рассматривают возможности решения данных задач с использованием информационных технологий. В качестве такого информационного средства предлагается математический пакет GeoGebra.

Ключевые слова: нестандартная задача, информационные технологии, математический пакет GeoGebra

USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES AT THE SOLUTION OF NON-STANDARD TASKS IN MATHEMATICS

[1]Akimova I.V., [2]Titova E.I.

[1]Penza State University, Penza;

[2]Penza State University of Architect and Build, Penza, e-mail: ulrih@list.ru

In this article it considered the work with so-called non-standard (abnormal) task. The concept «non-standard task» is entered, their main types are described. Further authors show the possibilities of the solution of these tasks with use of information technologies. They offered as such information means the mathematical GeoGebra package.

Keywords: non-standard task, information technologies, mathematical GeoGebra package

Рассмотрим применение нестандартных (аномальных) задач и методику их решения с использованием информационных технологий на уроках математики в школе. Использование информационных технологий позволяет «раскрыть» суть аномальной задачи, наглядно продемонстрировать недостаточность наших знаний или данных при ее решении. Из всего множества видов информационных средств наш выбор пал на свобоно распространяемый математический пакет GeoGebra.

Выделим основные их типы.

1. Неопределённые задачи – задачи с неполным условием, в котором для получения конкретного ответа не хватает одной или нескольких величин или каких – то указаний на свойства объекта или его связи с другими объектами.

В этих задачах отсутствуют некоторые данные, вследствие чего дать точный ответ на вопрос задачи не представляется возможным. При введении этих данных точный ответ может быть получен. Такие задачи направлены на выявление некоторых особенностей умственного восприятия школьниками математической задачи.

Примеры такого рода задач:

Поезд состоит из цистерн, товарных вагонов и платформ. Цистерн на 4 меньше, чем платформ, и на 8 меньше, чем товарных вагонов. Сколько в поезде цистерн, товарных вагонов и платформ? (Неизвестно общее число их.)

Сколько нужно взять кипящей воды и воды комнатной температуры, чтобы получить 10 л воды с температурой 58°? (Неизвестно, что понимать под комнатной температурой.)

Класс получил общие и простые тетради – всего 80 штук. Общая тетрадь стоит 8 коп., а простая 2 коп. Сколько тех и других тетрадей получил класс? (Нужно знать общую стоимость тетрадей.)

В прямоугольнике точка пересечения диагоналей отстоит от меньшей стороны на 6 см. дальше, чем от большей стороны. Найти длину сторон. (Необходимо знать еще одну величину, например, периметр прямоугольника.)

Рассмотрим методику работы с таким видом задач на примере последней задачи.

I. Осмысление условия.

В: О какой фигуре идет речь в задаче?

О: О прямоугольнике.

В: Что должно быть построено в прямоугольнике?

О: Диагонали.

В: Что нам известно о точке пересечения диагоналей?

О: Она отстоит от меньшей стороны на 6 см. дальше, чем от большей стороны.

Запишем условие:

Дано: ABCD прямоуг.

OK< ON на 6 см.

Найти: стороны прямоугольника.

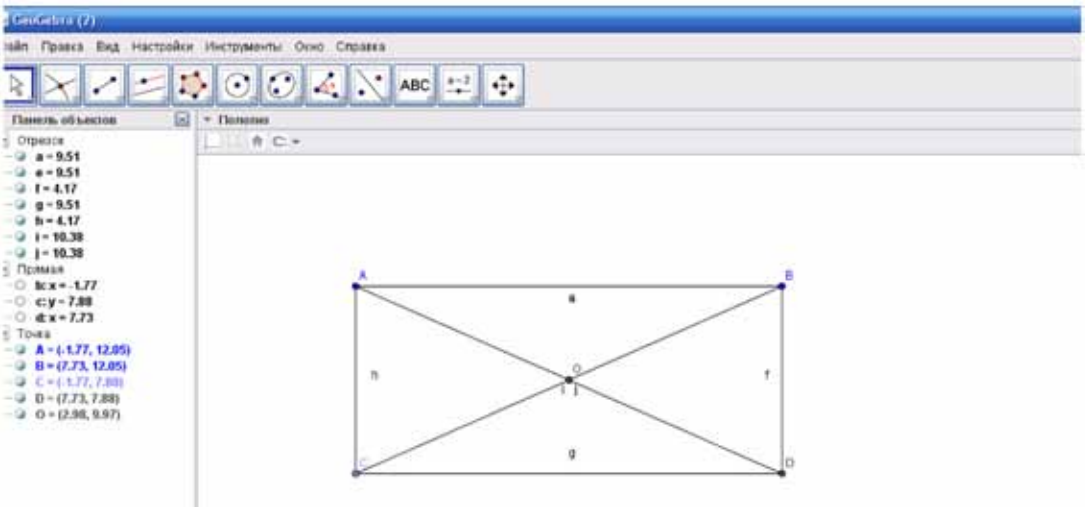


Рис. 1. Иллюстрация к задаче 4

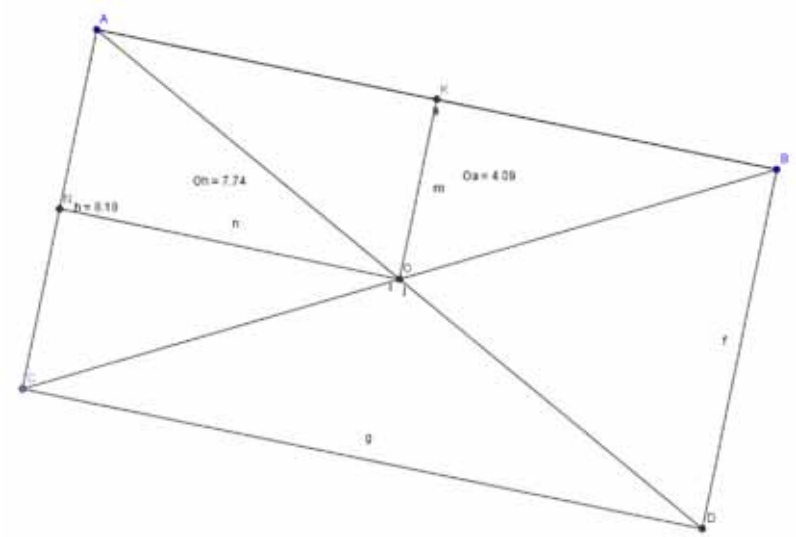


Рис. 2. Иллюстрация к задаче 4

II. Поиск пути решения.

В: Что нужно найти?

О: Стороны прямоугольника.

В: Что следует из того, что OK< ON на 6 см.?

О: ON – OK = 6.

В: Давайте OK обозначим за x. Чему тогда равно ON?

О: x + 6.

В: Можем ли мы, используя наши обозначения, выразить сторону AB?

О: Да, т.к. OK это половина AB, то AB = 2x.

В: А чему будет равна сторона BC?

О: ON половина BC, значит BC = 2(x+ 6).

В: Все ли данные задачи мы использовали?

О: Да.

В: Достаточно ли нам их чтобы составить уравнение?

О: Нет.

В: Какое данное можно добавить в условие задачи, чтобы она имела решение?

Один из вариантов, который может быть предложен учащимися.

О: Пусть будет известен периметр. P = 44 см.

В: Тогда какое уравнение мы получим?

О: 4x + 4(x + 6) = 44.

II. Реализация плана решения.

Решаем задачу с помощью добавленного данного.

2. Задачи переопределённые – задачи с избыточным составом условия, с лишними данными, без которых ответ может быть получен, но которые в той или иной мере маскируют путь решения.

Примеры такого рода задач (избыточные данные выделены курсивом):

1. В магазине развесили картофель в 24 пакета весом по 3 и 5 кг, *причем число*

первых оказалось больше, чем вторых. Вес всех пятикилограммовых пакетов оказался равным весу всех трехкилограммовых пакетов. Сколько было тех и других?

2. На автостоянке находятся 40 машин–автомобили и мотороллеры. У них вместе 100 колес и *40 рулей*. Сколько тех и других машин?

3. У мальчика было несколько копеек. Когда ему дали еще 14 коп., то он на все деньги купил 4 карандаша, заплатив за каждый вдвое больше того, что он имел прежде. *На свои прежние деньги он не мог купить и одного карандаша*. Сколько денег было у мальчика до получения 14 коп.?

4. Точки A, B, C лежат на окружности с центром в точке O, ∠ABC = 50°, *∪AB:∪CB = 5:8*. Найти ∠AOC.

Рассмотрим методику работы с задачей, содержащей лишнее данное, на примере последней задачи.

I. Осмысление условия.

B: Какая геометрическая фигура нам дана?

O: Окружность.

B: Что сказано о точках A, B, C?

O: Они принадлежат окружности.

B: Какие величины нам известны в задаче?

O: ∠ABC=50°, ∪AB:∪CB = 5:8.

Запишем условие задачи:

Дано: (O, r) A,B,C ∈ (O, r).

∠ABC= 50°, ∪AB:∪CB=5:8.

Найти: ∠AOC.

Сделаем динамическую иллюстрацию в программе GeoGebra (рис. 3).

II. Поиск пути решения.

B: Что нужно найти?

O: ∠AOC.

B: Каким углом является ∠ABC?

O: Вписанным углом.

B: Каким углом является ∠AOC?

O: Центральным углом.

B: Что общего у этих углов?

O: Они опираются на одну дугу.

B: Что можно сказать о ∪AC если ∠ABC=50°?

O: ∪AC будет в два раза больше чем ∠ABC.

B: Сможем ли мы найти ∠AOC зная длину дуги на которую он опирается?

O: Да, он равен длине этой дуги.

С помощью инструмента «Угол» мы можем выполнить построение данного угла (рис. 4).

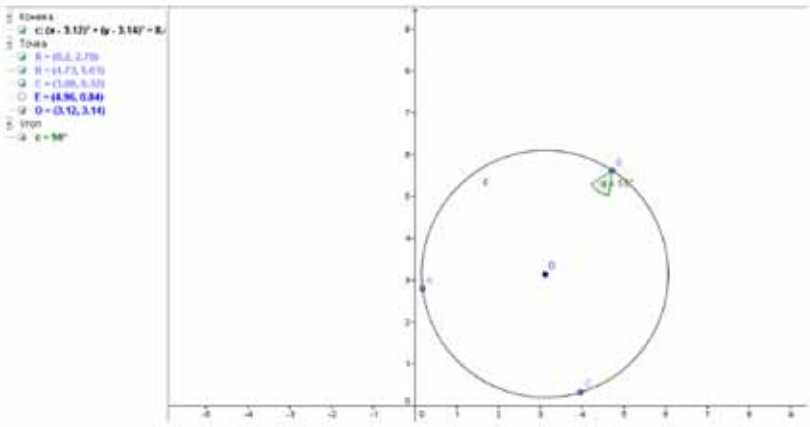


Рис. 3. Иллюстрация к задаче

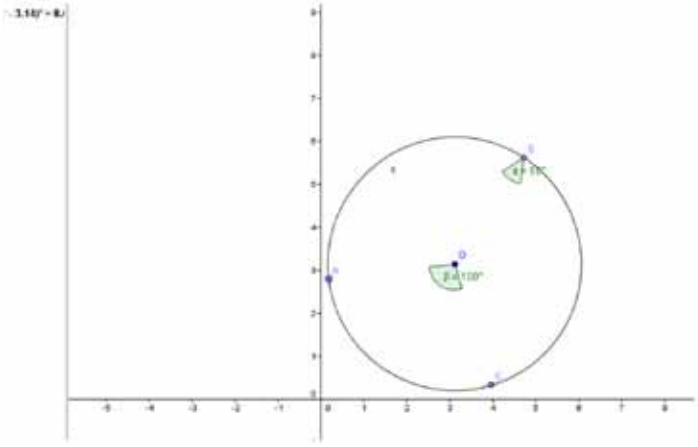


Рис. 4. Иллюстрация к задаче

В: Все ли данные задачи мы использовали?

О: Нет, еще есть отношение ∪AB:∪CB = 5:8.

В: Получим ли мы ответ не используя это отношение?

О: Да.

В: Каким данным является ∪AB:∪CB = 5:8?

О: Лишним, в решении задачи мы его не используем.

Убедимся в этом реализуя наш план решения.

III. Реализация плана решения.

∠ABC – вписанный, опирается на ∪AC. Значит ∠ABC=½ ∪AC ⇒ ∪AC= 2∠ABC. ∪AC = 100°.

∠AOC – центральный, опирается на ∪AC. Значит ∠AOC= ∪AC ⇒ ⇒ ∠AOC = 100°.

Убедились, что отношение ∪AB:∪CB = 5:8 являлось избыточным данным в задаче.

3. Нереальные (или противоречивые) задачи обычно относят к отдельному типу, хотя, как отмечено выше, они являются составной частью переопределённых (иногда определённых) задач.

Примеры таких задач:

1. Периметр прямоугольного треугольника равен 3,72 м. Две его стороны по 1,24 м каждая. Найти третью сторону.

2. Чему равна площадь прямоугольного равнобедренного треугольника с катетом, равным 5а см, и гипотенузой, равной 12а см.

3. Записать в общем виде (алгебраически) все числа, которые делятся на 5 и в остатке имеют 7.

4. Вписать в окружность трапецию, углы которой находятся в следующем отношении 3:2:4:3.

Рассмотрим методику работы с нереальными задачами на примере последней.

I. Осмысление условия.

В: Что нам дано?

О: Окружность и какая-то трапеция.

В: Что нам известно о этой трапеции?

О: Ее углы находятся в соотношении 3:2:4:3.

В: Можем ли мы сделать какие-нибудь выводы из соотношения углов трапеции?

О: Да.

В: Что можно сказать о трапеции?

О: Она равнобедренная.

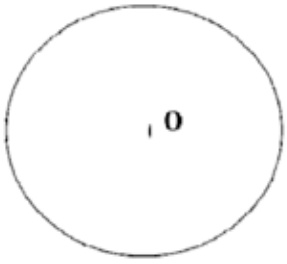
В: Что является решением задачи?

О: Вписанная в окружность трапеция.

Запишем условие:

Дано: (O,r), ABCD – трапеция,

3:2:4:3 – отношение углов трапеции. Вписать трапецию в окружность.



II. Поиск пути решения.

В: Что можем найти?

О: Углы трапеции.

В: Откуда мы их найдем?

О: Из соотношения 3:2:4:3.

В: Что удобнее обозначить за x?

О: один из углов, т.к. она равнобедренная, то лучше два равных угла обозначить за x?

В: Чему равны другие углы?

О: x, 2/3x, 4/3x, x.

В: Какое уравнение можно составить?

О: Зная сумму углов четырехугольника будет: x + 2/3x + 4/3x + x = 360º

II. Реализация плана решения.

Составим уравнение:

x + 2/3x + 4/3x + x = 360º

Находим x= 90º, ∠1=∠4=90º

∠2= 60º, ∠3= 120º

Построим эту трапецию.

В: Попробуйте вписать ее в окружность?

О: Не получается.

В: Любую ли трапецию можно вписать в окружность?

О: Нет.

В: Какому условию должна удовлетворять трапеция, чтобы ее можно было вписать в окружность?

О: Сумма пар противоположных углов равна 180º.

В: Выполняется ли это условие в нашей задаче?

О: Нет, 90º + 120º≠ 180° и 60°+ 90°≠180°.

В: Можем ли мы решить эту задачу?

О: Нет.

В: В чем заключается противоречие условия?

О: Отношение углов не соответствует требованию задачи.

Мы показали работу с некоторыми видами нестандартных задача с использованием информационных технологий.

Список литературы

1. Акимова И.В., Титова Е.И., Буркина В.А. Создание электронного учебника модульной структуры курса математики // Современные наукоёмкие технологии. – 2015. – №3. – С 15-19.

2. Акимова И.В., Титова Е.И. Сравнение школьного уровня подготовки по математике и уровня учебного процесса в вузе // Успехи современного естествознания. – 2014. – №3. – С. 140-144.

УДК 316.61

ЛИЧНОСТЬ КАК СУБЪЕКТ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО АСПЕКТА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ишанов П.З., Минжанов Н.А., Аданов К.Б.

Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Караганда, e-mail: ishanov65@mail.ru

Проведён научный анализ определения сущности, содержания и основных закономерностей процесса управления в двух основных типах систем: «субъект- объект» и «субъект- субъект», а также таких существенных характеристик, как управленческая деятельность; ориентация на конечную цель; человекоцентристский подход к управлению. Категория субъекта, субъект-субъектных отношений определяется как общеметодологическая основа для анализа педагогического менеджмента.

Ключевые слова: личность, субъект, субъектность управление, педагогический менеджмент, педагогическая деятельность, управленческая деятельность

PERSONALITY AS A SUBJECT OF ADMINISTRATIVE ASPECT IN TEACHING ACTIVITIES

Ishanov P.Z., Minjanov N.A., Adanov K.B.

Karaganda State University after E.A. Buketov, Karaganda, e-mail: ishanov65@mail.ru

Conducted a scientific analysis of the definition of the essence, content and the basic laws of the management process in two basic types of systems: «subject-object» and «subject-subject», as well as such essential respects as management activities; focus on the ultimate goal; people-centered approach to management. Category of the subject, the subject-subject relationship is defined as a general methodological framework for the analysis of pedagogical management.

Keywords: Personality, subject, subjectivity management, educational management, educational activities, administrative activity

Обращение к проблемам управления и выделение их в число важнейших направлений современной научной мысли является результатом возрастающей динамики процесса менеджмента в педагогических системах. Известно, что субъект-субъектные отношения характерны для функционирования любой системы, независимо от того, относится ли тип управления ею к социально значимому или нет. Поэтому особенности этих отношений не учитывались при определении сущности процесса управления для того, чтобы в дальнейшем верно раскрыть его содержательные и процессуальные характеристики.

Все известные исследования в основном направлены на определение сущности, содержания и основных закономерностей процесса. Однако более или менее однозначного решения этой проблемы в целом до сих пор не существует. Происходит это потому, что процессы управления в двух основных типах систем: «субъект – объект» и «субъект – субъект» рассматриваются изолированно друг от друга.

В первом случае руководствуются только основными положениями общей теории управления, не учитывая при этом психологические факторы, которые присутствуют при управлении любой системы.

Во втором случае совершенно необходимые основные принципы и положения общей теории управления переносятся на систему «субъект – субъект» без учета ее специфики. В настоящее время управлению свойственна такая закономерность, как дифференциация, выделение в его рамках такого специфического вида как менеджмент [1].

Цель исследования – теоретическое обоснование генезиса понятия управленческой компетентности личности будущего учителя.

Материалы и методы исследования

Теоретический анализ научной литературы по исследуемой проблеме, изучение и анализ учебной документации, педагогический эксперимент, моделирование, опросные методы.

Генезис понятий, характеристики различных школ, направлений и подходов в менеджменте хорошо освещены в современной оригинальной и переводной литературе [2].

Понятие «менеджмент» трактуется неоднозначно. М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури «менеджмент» рассматривают в значениях: как «умение добиваться поставленных целей, используя труд, интеллект, мотивы поведения других людей», как «... функция, вид деятельности по руководству людьми в самых разнообразных организациях», как «область человеческого знания, позволяющая осуществить эту функцию» [3, 4, 5, 6].

По утверждению П. Друкера, современный менеджмент – это специфический вид управленческой деятельности, вращающийся вокруг человека, с целью сделать людей способными к совместному действию, придать их усилиям эффективность и сгладить присущие им слабости [7].

Можно было бы продолжить перечень определений, но и тогда бы они содержали такие существенные характеристики, как управленческая деятельность; ориентация на конечную цель; человекоцентристский подход к управлению.

Как мы видим, «управление» и «менеджмент» могут считаться синонимами ввиду малосущественных смысловых различий между данными категориями. Они являются полидисциплинарными, занимают соответствующее место в категориальном аппарате разных наук. При этом понятие «управление» шире, поскольку применяется к различным видам и сферам деятельности.

Необходимо отметить, что проблемы теории и практики менеджмента долгое время рассматривались в экономических исследованиях. Однако «...менеджментом как наукой и искусством управления, сложившимся и применявшимся в сфере бизнеса и материального производства, в наши дни серьезно стали интересоваться и работники образования, причем как ученые, так и практики, и это явление носит международный характер» [8].

Нельзя не согласиться с точкой зрения Т.И. Шамовой, что «...в теории и практике менеджмента хорошо разработана поведенческая сторона... Именно эта часть менеджмента является исключительно полезной, за счет чего мы сделали попытку обогатить внутришкольное управление...» [9].

Как отмечает Ю.А. Конаржевский: «Менеджмент – это термин, которым охватывается как теория и практика управления, так и круг лиц, занятых управленческой деятельностью» [10].

Таким образом, «менеджмент в образовании означает творческий процесс использования достижений теории и практики менеджмента в управлении образовательными системами, формирование на его основе содержания, стратегии, принципов, функций, методов управления деятельностью будущих учителей.

Содержание деятельности будущих учителей закрепляется в новых терминах, один из которых – «педагогический менеджмент». Однако, это понятие не получило своей целостной разработки в мировой психолого-педагогической науке.

В.П. Симонов считает, что педагогический менеджмент – «это комплекс принципов, методов, организационных форм и технологических приемов управления образовательным процессом, направленных на повышение его эффективности». Другими словами, – это теория, методика и технология эффективного управления образовательным процессом [11].

Е.В. Руденский, Т.С. Панина определяют педагогический менеджмент как «совокупность принципов, средств и технологий управления процессами психического и социального развития личности в целостном педагогическом процессе современной школы» [12].

На наш взгляд, данные определения не учитывают главного в профессиональной деятельности педагога – это межсубъектное взаимодействие педагога и обучающегося. Поэтому мы можем определить понятие педагогический менеджмент – как комплекс принципов, методов, средств и технологий управления процессом взаимодействия субъектов педагогической системы, направленный на их развитие и саморазвитие.

В данном контексте, категория субъекта, субъект-субъектных отношений являются общеметодологической основой для анализа педагогического менеджмента. Субъект – это человек, познающий и преобразующий окружающий мир, обладающий сознанием и волей, способный действовать целенаправленно.

К.А. Абульханова-Славская, рассматривая механизмы становления личности в процессе деятельности, подчёркивает, что становление личности субъектом деятельности происходит как в процессе овладения ею общественно-историческими формами деятельности, так и в организации своей активности. «...Организация личностью своей активности сводится к ее мобилизации, согласованию с требованиями деятельности, сопряжению с активностью других людей. Эти моменты составляют важнейшую характеристику личности как субъекта деятельности. Они выявляют личностный способ регуляции деятельности, психологические качества, необходимые для её осуществления» [13].

Личность как субъект управленческого аспекта деятельности проявляется в саморегуляции, обеспечивающей актуализацию психических возможностей, регуляцию индивидуальных состояний в связи с задачами и событиями деятельности. Включение в деятельность требует от субъекта расчёта сил на весь период деятельности, особенно на непредвиденные трудности, неожиданности и т.д.

В зависимости от опыта субъект обладает большей или меньшей способностью к управлению. В свою очередь, управление преобразует его внутреннее состояние: чувство неуверенности перед неожиданным наступлением событий сменяется состоянием готовности к любым неожиданностям. Субъект с учётом своих индивидуальных особенностей (возможностей и недостатков) согласует систему своих личностных качеств (чувств, мотивации, воли) с системой объективных условий и требований решаемой задачи.

Итак, по мнению К.А. Альбухановой-Славской, позицию субъекта можно рассматривать как комплексную характеристику психологических режимов деятельности в соответствии со способностями, состояниями, отношением субъекта к задаче, с одной стороны, его стратегией и тактикой – с другой, объективной динамикой деятельности (её событиями и фрагментами) – с третьей [13].

Результаты исследования и их обсуждение

Таким образом, главная характеристика субъекта педагогического менеджмента – его личное участие в управлении. Субъектность в педагогическом менеджменте заключается в единстве развития и саморазвития каждого.

Позиция каждого участника учебного процесса в качестве субъекта управления задается самими целями педагогических систем, которые состоят в превращении человека из субъекта в объект, в формировании у него активной самостоятельности и способностей к самоуправлению. Активная по-

зиция учителя и ученика в том и состоит, что каждый из них в большей или меньшей мере выступает в качестве субъекта управления своей собственной деятельностью и поведением, и деятельностью других.

Вместе с тем, взаимодействие рассматривается как категория, отражающая процессы воздействия различных объектов друг на друга, их взаимную обусловленность, изменение состояния, а также порождение одним объектом другого. Взаимодействие представляет собой вид непосредственного или опосредованного, внешнего или внутреннего отношения.

Заключение

Анализируя предпосылки использования менеджмента в образовании, можно сделать вывод о том, что многие его идеи, элементы уже давно реализуются в практике управления. Повышение качества образования является одной из актуальных проблем для всего мирового сообщества. Решение этой проблемы связано с модернизацией содержания образования, оптимизацией способов и технологий организации образовательного процесса и, конечно, переосмыслением цели и результата образования.

Соответственно сегодня и цель образования стала соотноситься с формированием ключевых компетенций (компетентностей). Формируемый на этой основе компетентностный подход к образованию рассматривается и в контексте Болонского процесса. Происходит резкая переориентация оценки результата образования с понятий «подготовленность», «образованность», «общая культура», «воспитанность», на понятия «компетенция», «компетентность» обучающихся соответственно, фиксируется компетентностный подход в образовании. При этом отметим, что компетентность всегда есть актуальное проявление компетенции.

На наш взгляд, под управленческой компетентностью следует понимать интегральное качество субъекта управления, сочетающее в себе комплекс специальных знаний, умений и навыков, а также профессионально значимых личностных качеств лидерской и творческой направленности для эффективного осуществления управленческой деятельности. Это в свою очередь, может служить основой, для анализа условий формирования управленческой компетентности будущих учителей-предметников на основе педагогического менеджмента.

Список литературы

1. Тихомиров Ю.В. Теория управления: Учебный курс. – М.: Вестник, 1997. – 336с.

2. Бовыкин В.И. Новый менеджмент: Управление предприятием на уровне высших стандартов; Теория и практика эффективного управления. – М.: Экономика, 1997. – 386 с.

3. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: Дело, 1992. -702с.

4. Питере Т., Уотерман Р. 3 поисках эффективного управления (Опыт лучших компаний). – М.: Прогресс, 1986. – 418с.

5. Biddle D., Evenden R. Human Aspects of Management: Inst. Of personnel managment. – L. 1980. – 188p.

6. Lucas Norman. The skills and Knowledge reguird for a teacher of future // Magister. – 1996. – № 3.

7. Друкер П. Классические работы по менеджменту – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 220 с.

8. Поташник М.М., Моисеев А.М. Диссертации по управлению образованием: Состояние, проблемы, современные требования: Пособие в помощь авторам диссертаций по управлению в сфере образования. – М.: Новая школа, 1998. – 176 с.

9. Менеджмент в управлении школой / Науч. ред. Т.И. Шамова. – М.: МИП «NB Магистр», 1992. – 231с.

10. Конаржевский Ю.А. Внутришкольный менеджмент. – М.: Новая школа, 1992. – 140 с.

11. Симонов В.П. Педагогический менеджмент: 50 НОУ-ХАУ в области: управления образовательным процессом: Учебное пособие. – М.: Роспедагенство, 1997. – 264 с.

12. Руденский Е.В., Панина Т.С. Введение в теорию и практику психологических технологий общения педагога как менеджера: Монография. – Кемерово, 1995. – 109 с.

13. Абульханова-Славская К.А. Стратегия жизни. – М.: Мысль, 1991. – 299 с.

УДК 372.851

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСЕОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ: ПРОБЛЕМЫ, НОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Таранова М.В.

ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет», Новосибирск, e-mail: marinataranowa@yandex.ru

С введением ФГОС второго поколения, основой которого является системно-деятельностный подход, перед методической наукой встаёт задача концептуального и технологического переосмысления организации образовательного пространства по математике. Одну из таких возможностей в реализации системно-деятельностного подхода в обучении математике автор видит в целенаправленном формировании математической исследовательской деятельности учащихся. В связи с чем, встаёт проблема представления диагностируемых целей и результатов обучения. В статье на основе теоретического анализа по новому осмыслены категории «знания о способах исследовательской деятельности», «формирование исследовательской деятельности», «усвоение способов деятельности»; намечены пути дальнейшего исследования обозначенной проблемы.

Ключевые слова: формирование исследовательской деятельности, технология/метод исследовательской деятельности, цель и результат формирования исследовательской деятельности

FORMATION OF RESEARCH ACTIVITY IN MATH TRAINING: PROBLEMS, NEW SOLUTIONS

Taranova M.V.

Novosibirsk State Teacher's Training University, Novosibirsk, e-mail: marinataranowa@yandex.ru

With introduction of the Federal State Educational Standards of the second generation, which basis is a systematic activity approach, methodics science faces a task of conceptual and technological revaluation in math. The author sees one of such possibilities in implementation of systematic activity approach in math training in special formation of math-research students' activity. Hence, there appears a problem of presenting diagnostic objects and training results. In the article on the basis of a theoretical analysis there is given a new comprehension of categories «knowledge of the ways of research activity», «formation of research activity», «adoption of activity methods»; there are planned directions of futher research of the designated problem.

Keywords: formation of research activity, technology/method of research activity, objects and result of formation of research activity

В соответствии с ФГОС второго поколения [5], теоретической основой которого является системно-деятельностный подход, исследовательские способности ученика рассматриваются уже не как узкоспециальные личностные умения, требующиеся для небольшой профессиональной группы научных работников, а как неотъемлемая характеристика личности, входящая в структуру представлений о профессионализме и компетентности в любой сфере деятельности человека. Именно поэтому от современного образования требуется уже не простое фрагментарное включение методов исследовательского обучения в образовательную практику, а целенаправленная работа по развитию исследовательских способностей, специально организованное обучение школьников приёмам, методам и т.д. исследовательского поиска. Что, в свою очередь, требует от методической науки концептуального и технологического переосмысления того, как, каким образом можно организовать образовательное пространство в обучении математике так, чтобы, для школьников приёмы, методы, способы и т.д. исследования по математике, стали предметом освоения.

Содержание исследования. Решение этого вопроса предполагает введение в методическую систему обучения математике, дополнительной компоненты «формирование исследовательской деятельности». Что, со всей очевидностью ведёт к изменению состояния функционирования и проектирования образовательного пространства.

Прежде всего, это влияние сказывается на образовательных целях, отражающих содержание образования. Результаты которого, в соответствии с ФГОС второго поколения, должны быть выражены в деятельностных результатах (владение способами осуществления исследовательской деятельности по исследованию происхождения знания, по изучению границ применимости знания, при исследовании объектов математики и т.д.). Но усвоение способов деятельности связано, прежде всего, с превращением той объективной информации, которая известна на данный момент об исследовательской деятельности в области математики как технологии/методе научного познания (И.Л. Беленок, В.А. Далингер, В.В. Мадер, Г.И. Рузавин, В.Я. Синенко и др.), в субъективное знание об этой технологии/методе.

«За языковыми значениями, – отмечает А.Н. Леонтьев, – скрываются общественно выработанные способы (операции) действия, в процессе которых люди изменяют и познают объективную реальность. Иначе говоря, в значениях представлена преобразованная и свернутая в материи языка идеальная форма существования предметного мира, его свойств, связей и отношений, раскрытых совокупной общественной практикой. Поэтому значения сами по себе, то есть в абстракции от их функционирования в индивидуальном сознании, столь же не психологичны, как и та общественно познанная реальность, которая лежит за ним» [2, С.176]. Это значит, что в соответствии с современными представлениями в теории познания, о том, что знание имеет двухплоскостную структуру, суть категории «знание о способах исследовательской деятельности» можно выразить формулой «информация»+ «деятельность». То есть, знание о способах осуществления исследовательской деятельности – представляет собой личностное образование ученика. Информация же о содержании исследовательской деятельности как технологии/методе научного познания – зафиксирована в текстах, теориях, и тот, кто желает её превратить в знания, в соответствии со своими индивидуальными возможностями и личным опытом в её использовании, тот может воспользоваться этой информацией.

Личностное же образование (как появление), согласно исследованиям В.В. Давыдова, М.А. Холодной, И.С. Якиманской и др. в области педагогической психологии, происходит на основе интеллектуальной самостоятельной деятельности ученика, приводящее к созданию психических структур. В свою очередь, психические структуры выстраиваются в «… системы когнитивных структур и представляют собой не только системы хранения знаний, но и средство познания. Они являются своего рода внутренними умственными психологическими формами, посредством которых человек смотрит на окружающий мир. С помощью таких структур человек извлекает информацию, производит синтез поступающих новых сведений … », – отмечает в своих работах В.А. Тестов [3,С.59]. Такое осмысление процесса образования (как появления) представлений о способах исследовательской деятельности, позволяет понимать этот процесс, как процесс превращения информации о технологии/методе исследования в знание, которое существует «внутри» опыта человека. И тогда, под формированием (как процессом) исследовательской деятельности можно понимать процесс встраивания в ментальный опыт ученика информации об изучаемой технологии/методе исследования объектов математики, которая (информация) существует объективно, и, вне него.

Но, процесс формирования психических новообразований, во-первых, процесс длительный. И по мнению Л.С. Выготского, он может продолжаться всю жизнь. А во-вторых, в теории и методике обучения математике проблемы диагностики учебных достижений рассматриваются на уровне овладения знаниями (информациями), умениями, навыками по использованию информации, но не на уровне сформированности психических образований (тем более, что такие диагностики противоречат требованиям ФГОС второго поколения [5]). Это означает, что необходимо разработать иные подходы и представления о целях и результатах обучения, ориентированного на формирование исследовательской деятельности учащихся.

Для решения поставленной задачи необходимо определиться, что можно понимать под формированием исследовательской деятельности в теории и методике обучения математике?

Как отмечалось выше, содержание исследовательской деятельности как технологии/метода представляет собой некоторую упорядоченную информацию, которая в ходе её усвоения превращается в знание о способах исследовательской деятельности. В свою очередь, информация усваивается в процессе деятельности по её применению (А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн и др.). А применение, способствует систематизации и своеобразному «свёртыванию» информации и превращению её в знания, на основе которых и образуются личностные представления об исследовательской деятельности, как технологии/методе познания в математике.

В обучении, способы деятельности с информацией не входят в структуру самой технологии/метода. Это подтверждается как современной практикой обучения математике, так и историей развития теории исследовательского обучения. К примеру, в работах по истории педагогики (Н.А. Константинов, Е.Н. Медынский, М.Ф. Шабаева и др.) отмечается, что в Советской России в первой четверти прошлого столетия, единственно верным был признан исследовательский метод обучения (существующие методы подверглись резкой критике, как не соответствующие воспитанию будущего строителя коммунизма). Но практика организации процесса учебного познания только посредством самостоятельных исследований, осуществляемых школьника-

ми, показала, что процесс обучения невозможно построить только на основе этого метода. Переоценка исследовательских способностей учеников привела к тому, что преувеличивалась роль индукции в усвоении знаний, и преуменьшалось значение дедукции, не уделялось внимания усвоению теории, формированию системы обобщенных понятий как базы для самостоятельной деятельности учащихся.

Но именно овладение деятельностью, связанной с применением технологии/метода, является необходимым условием образования знания о технологии/методе. Этот факт подтверждается экспериментальными и теоретическими исследованиями в психологии (В.В. Давыдов и его последователи) и в теории и методике обучения математике. В частности А.А. Вербицкий, в своих работах отмечает, что «… переход от информации к её применению опосредуется мыслью, что делает эту информацию осмысленным знанием. … чтобы получить статус знания, осознанного отражения действительности, информация с самого начала должна «примериваться» к действию, усваиваться в его контексте» [1,С.8]. Это означает, информационную составляющую технологии/метода исследовательской деятельности необходимо проецировать в содержание учебных курсов по математике и наоборот, и делать это нужно уже на стадии проектирования учебного процесса.

Далее, учитывая, что образование (появление) представлений о способах исследовательской деятельности, есть процесс превращения информации о технологии/методе исследования в знание, которое существует «внутри» опыта человека, и осуществляется в ходе познавательной деятельности и под руководством учителя, то под формированием исследовательской деятельности учащихся можно понимать совместную деятельность учителя и учащихся, направленную на усвоение учениками информационного содержания технологии/метода исследовательской деятельности и способов деятельности с этой информацией.

Итак, на уровне общих теоретических представлений о таком компоненте методической системы как «формирование исследовательской деятельности», его связях с образовательными целями и результатами формирующего воздействия можно констатировать, что цель: формирование исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике реализуется в процессе совместной деятельности учителя и ученика. А результатом формирующего воздействия будет образование (появление) у ученика представлений о способах использования технологии/метода исследовательской деятельности в самостоятельном учебном исследовании.

Перспективные направления в исследовании проблемы. Очевидно, что усвоение информации о технологии/методе, усвоение способов деятельности по использованию этой информации, не является одномоментным актом. Этот процесс разворачивается постепенно, проходя определённую последовательность этапов становления деятельности. И, как отмечает в своих исследованиях М.В. Шабанова, – «Несмотря на всю свою индивидуальность, желаемые результаты развития содержания образования (в нашем понимании знания, М.Т.) учащихся могут быть зафиксированы. Формой их выражения являются общие, этапные и предметные образовательные цели» [4,С.9]. Это значит, что помимо общего представления о результатах формирования математической исследовательской деятельности учащихся представления результатов этого процесса необходимо продолжить на уровне теоретического представления об этапах освоения деятельностного содержания, на уровне теоретического представления об индивидуальных особенностях учащихся, как субъектов исследовательской деятельности, на уровне теоретического осмысления степени самостоятельности ученика в использовании технологии/метода, и, наконец, на уровне теоретического представления о той роли, которую играет этот вид деятельности в учебном процессе, и месте технологии/метода в системе методов достижения основных образовательных результатов.

Список литературы

1. Вербицкий А.А. Контекстное обучение: теория и технология // Новые методы и средства обучения, №2(16). Педагогические технологии контекстного обучения / Под ред. А.А. Вербицкого. – М.: Знание. – 1994. – 96 с.

2. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения / А. Н. Леонтьев. – М. – 1975. – Т. 2. 320 с.

3. Тестов В.А. Стратегия обучения математике. М.: Технологическая Школа Бизнеса. – 1999. – 304 с.

4. Шабанова М.В. Методология учебного познания как цель изучения математики: Монография Архангельск: ПГУ, 2004. – 402 с.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (общего) образования. URL: http://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/2365 (дата обращения 01.02.15).

6. Verbitkii A.A. Context training: theory and technology // New methods and means of training, №2(16). Pedagogical technologies of context training / Under editorship of A.A. Verbitskii. – M.: Znanie, 1994. – 96 pp.

7. Leontiev A.N. Selected psychological works / A.N.Leontiev. – V. – 1975. – V.2. -320 pp.

8. Testov V.A. Strategy of teaching math. – M.: Technological Business School, 1999. – 304 pp.

9. Shabanova M.V. Methodology of educational perception as the object of math study: Monograph. – Arkhangelsk: PGU, 2004. – 402 pp.

10. Federal State Educational Standard of the Second Generation [http://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%bd%D1%82%D1%8b/2365] (refrence date 01.02.15).

УДК 616.833.15-092-08

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ И МЕТОДАХ ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ СИСТЕМЫ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Гандылян К.С.

Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, e-mail: karpov25@rambler.ru

Наиболее частым видом патологии системы тройничного нерва является невралгия тройничного нерва. В этой связи данный литературный обзор рассматривает основные современные аспекты представления об этиопатогенезе и методах лечения патологии системы тройничного нерва. Рассматриваются различные представления, связанные с возникновением болевых ощущений при данной патологии, где приоритетным является теория компрессии корешков тройничного нерва. Рассматриваются различные взгляды связанные с иммунными нарушениями как клеточного, так гуморального свойства. Особое внимание уделено современным взглядам на диагностику и лечение тригеминальной невралгии. При этом предпочтение в анализе современного лечения отдается консервативной терапии. Клинический полиморфизм патологических изменений у больных со склонностью к хроническим воспалительным заболеваниям, нейроиммунные нарушения диктует необходимость нового подхода в диагностике и лечении невралгии тройничного нерва.

Ключевые слова: невралгия тройничного нерва, патогенез, этиология, лечение

MODERN CONCEPTS OF ETIOPATHOGENESIS AND TREATMENTS PATHOLOGY OF THE TRIGEMINAL NERVE (REVIEW)

Gandylyan K.S.

Stavropol State Medical University, Stavropol, e-mail: karpov25@rambler.ru

The most common type of pathology of the trigeminal nerve is the trigeminal nerve. In this regard, this literature review discusses the main aspects of modern ideas about etiopathogenesis and treatment methods of pathology of the trigeminal nerve. Discusses the various concepts associated with the occurrence of pain in this pathology, where the priority is the theory of compression of the trigeminal nerve root. Examines different views associated with immune disorders both cellular humoral properties. Particular attention is paid to contemporary views on the diagnosis and treatment of trigeminal neuralgia. In this case, preference is given to the analysis of modern treatment of conservative therapy. Clinical polymorphism pathological changes in patients with a tendency to chronic inflammatory diseases, neuroimmune violation necessitates a new approach to the diagnosis and treatment of trigeminal neuralgia.

Keywords: trigeminal neuralgia, pathogenesis, etiology and treatment

Под системой тройничного нерва следует понимать его рецепторный аппарат, проводящие пути, ядра, корковые отделы, а также все структурные образования нервной системы, с которыми нерв связан как в процессе функционирования, в норме, так и при различных патологических состояниях (Пузин М.Н., 2002).

Наиболее частым видом патологии системы тройничного нерва является невралгия тройничного нерва (НТН). Распространенность невралгии тройничного нерва достаточно велика и составляет до 30 – 50 больных на 100 000 населения, а заболеваемость по данным ВОЗ находится в пределах 2–4 человек на 10 000 населения [14]. Существует несколько теорий, объясняющих патогенез заболевания. В последние годы проведены новые исследования, выполненные на современном техническом уровне, которые расширили представления о патогенезе НТН. Наиболее вероятная причина НТН заключается в компрессии тройничного нерва на интра- или экстракраниальном уровне. Это может быть объемный процесс в задней черепной ямке (невринома слухового нерва, менингиома, глиома моста), дислокация и расширение извитых мозжечковых артерий, аневризма базиллярной артерии, формирование туннельного синдрома (сдавление 2 и 3 ветви в костных каналах – подглазничном и нижней челюсти при врожденной их узости и присоединении сосудистых заболеваний), в результате местного одонто – или риногенного воспалительного процесса [3,4,5].

В результате сдавления корешка или самого нерва нарушается афферентный восходящий сенсорный поток (периферический фактор патогенеза), что ведет к формированию в центральных образованиях пораженного нерва и в связанных с ним структурах алгогенной системы пароксизмального типа (центральный фактор патогенеза). Это и вызывает появление, как болевых приступов, так и участков сверхвозбудимости на коже лица и слизистой полости рта – курковых зон [1,2,7,8].

По мнению А.М. Василенко (1995), типовыми механизмами патогенеза любых болевых синдромов являются нарушения нейроиммунных взаимоотношений. В экс-

периментальной модели артрита ВНЧС и невралгии тройничного нерва на крысах показано (Appelgren, 1997), что наряду с повышением содержания вещества Р и нейропептида У в тканях воспаленных ВНЧС и в тригеминальных ганглиях происходит также значимое увеличение концентрации кальцтонин-ген-родственного пептида (КГРП). КГРП – один из основных медиаторов ноцицептивных реакций, участвует в различных патологических процессах зубочелюстной системы [2,6,8].

Депрессии также характеризуются выраженными нарушениями иммунитета. Депрессия выявляется у 18%-30% пациентов с невралгией тройничного нерва. Она может быть как следствием, так и причиной боли. Предполагается, что снижение порога боли является общим патогенетическим звеном боли и депрессии. Данные, представленные разными группами исследователей, свидетельствуют, что наиболее типичными иммунологическими нарушениями при психогенной депрессии являются: снижение относительного количества Т-клеток супрессоров с соответствующим повышением иммунорегуляторного индекса, снижение количества розеткообразующих клеток, концентрации иммуноглобулинов IgM, IgA и IgG классов, а также снижение уровня циркулирующих иммунных комплексов [8]. Аналогично стадиям развития невроза при развитии депрессии также установлена зависимость изменения иммунологических показателей от типологических особенностей, остроты состояния и глубины нарушений психической деятельности. Наиболее выраженные иммунологические нарушения отмечены при затяжном течении реактивной депрессии. При этом обнаруживается повышение уровня нейроантител, С-реактивного белка, снижение относительного количества лимфоцитов. Наиболее неблагоприятными являются депрессивный и тревожно-депрессивный клинические варианты психогенной депрессии [7,11,12].

Диагноз невралгии тройничного нерва, помимо установления топики поражения, должен отражать стадию заболевания и его период (ремиссия, обострение) (Карлов В.А., 1991). Однако необходимо отметить, что НТН может характеризоваться существенными динамическими изменениями не только стадии патологического процесса и степени его выраженности, и локализации уровня развития патологического процесса. Полученные А.Г. Ремневым и Ж.Ю. Ливинцевой (2001) результаты свидетельствовали о том, что в процессе развития НТН у исследованных больных наблюдалось увеличение области поражения системы ТН (I и II ветви). Полученные изменения могли произойти на фоне развития ирритативного синдрома при НТН, формирования генератора патологически усиленного возбуждения на уровне системы тройничного нерва, способствующего увеличению площади поражения системы нерва.

Предполагается, что причиной невралгии тройничного нерва могут быть недостаточнотъ кровоснабжения тройничного узла, чрезвычайно чувствительного к ишемии, или вовлечение в патологический сосудистый процесс стволовых или корково-подкорковых образований системы тройничного нерва (Пузин М.Н., 2002).

Существенное значение для нормального функционирования тройничного нерва имеет состояние вегетативной иннервации сосудистого русла, принимающего участие в кровоснабжении тройничного нерва и органические изменения сосудистых стенок. Большое число симпатических нервных волокон, содержащихся в нижнечелюстном и верхнечелюстном нервах, могут влиять на тонус сосудистой стенки при вовлечении нервных стволов в патологический процесс и локально нарушать кровоснабжение. С возрастом происходят склеротические изменения мелких артерий и деформация капилляров, в которых снижается скорость кровотока, расширяются и деформируются венулы. Сосуды переполняются кровью. Формируются выраженные застойные явления во внутриневральных сосудах. Факторами нарушения кровоснабжения нервных стволов многие авторы объясняют увеличение частоты НТН у лиц пожилого возраста (Вейн А.М., Авруцкий М.Я., 1997; Вейн А.М., 2003).

По данным Е.В. Балязиной и А.А. Балязина (1999), в основе так называемой эссенциальной НТН лежит сосудисто-нервный конфликт, возникающий между корешком тройничного нерва и артериальной петлей за счет укорочения арахноидальных струн и образования грубых арахноидальных спаек после перенесенных воспалительных процессов (синуситы, тонзиллиты, кариозные зубы, отиты и др.). У той части населения, которая преморбидно имеет близкое расположение артериальной петли с корешком тройничного нерва, ноцицептивное воздействие пульсовых ударов артерии о корешок тройничного нерва, приводящее к демиелинизации, усиливается с возрастом больных вследствие атеросклеротического процесса, приводящего к огрублению арахноидальных струн и артериальной стенки. Однако до настоящего времени сохраняется понятие вторичной симптоматической НТН, обусловленной механическим давлением

объемными процессами мосто-мозжечкового угла (невриномами, менингиомами, холестеатомами, мешотчатыми аневризмами, арахноидальными кистами и т.п.) непосредственно на корешок тройничного нерва.

Многообразие механизмов развития боли – основного симптома в клинике невралгии тройничного нерва предопределяет различные подходы в лечении данной нозологической формы [13,15,16,17,18], тем самым меняя качество жизни больного с данной патологией [9,10].

Приоритетными в настоящее время считаются следующие лекарственные средства: антиконвульсанты и препараты, усиливающие тормозные реакции в ЦНС – бензодиазепины, агонисты рецепторов ГАМК, блокаторы кальциевых каналов, антагонисты возбуждающих аминокислот, периферические и центральные блокаторы Na-каналов (Кукушкин М. Л. с соавт., 1994).

Основным препаратом при лечении НТН является карбамазепин (финлепсин, тегретол), который был предложен в 1962 году. Карбамазепин способствует ГАМК-ергическому торможению в нейронных популяциях, склонных к пароксизмальным формам активности. Лечение начинают с дозы 0,1 х 2 раза в сутки. Затем суточная доза постепенно увеличивается до минимально эффективной. Не рекомендуется превышать дозу более 1200 мг/сут. Через 6–8 недель после наступления эффекта дозу постепенно уменьшают до минимальной поддерживающей или совсем отменяют (Гречко В.Е. с соавт., 1997).

Широко используются в комплексной терапии НТН баклофен, фенибут, пантогам. Их действие основано на восполнении дефицита ГАМК.

Оксибутират натрия применяется для купирования кризов. 5 мл 20% раствора вводится медленно внутривенно на 5% растворе глюкозы. Однако эффект одного введения непродолжителен (несколько часов). Препарат противопоказан при миастении. Необходим параллельный контроль калия в сыворотке крови (вызывает гипокалиемию) (Мегдятов Р.С. с соавт., 1997).

В качестве дополнительного средства может использоваться аминокислота глицин, являющаяся в ЦНС тормозным медиатором. В форме миеглинола глицина, препарат в дозе 110 мг/кг растворяют в 50 мл воды. Курс лечения продолжается в течение 4–5 недель (Степанченко А.В., 1994; Мегдятов Р.С. с соавт., 1997).

Немаловажное значение в терапии НТН имеют антидепрессанты, которые смягчают восприятие боли, устраняют депрессию, меняют функциональное состояние мозга. Наиболее эффективным считается амитриптилин в дозе 50 – 150 мг/сут (Пузин М.Н., 2002).

Достаточно эффективны нейролептики (пимозид), транквилизаторы (диазепам).

У больных с сосудистыми заболеваниями головного мозга в схему лечения включают вазоактивные препараты (трентал, кавинтон и др.) (Карлов В.А., 2002).

Для уменьшения активности «курковых» зон в острой стадии заболевания применяют местные анестетики – лидокаин, тримекаин, хлорэтил.

Некоторый эффект в лечении НТН имеет применение иглорефлексотерапии, лазеропунктуры, импульсных токов низкого напряжения и низкой частоты, магнитных и электромагнитных полей, инфракрасного и ультрафиолетового излучения, ультразвука, электрофореза лекарственных веществ (например, 2% раствора ксидифона) (Шток В.Н., 2003).

Ряд авторов рекомендуют проведение эфферентных методов терапии (плазмаферез, гемосорбция). Хирургические методы применяются при полной неэффективности консервативных методов, т.к. высок риск рецидивов с утяжелением клинической картины. Оперативные вмешательства на центральных структурах разделяют на чрезкожные и посредством краниотомии (John E.D. et al., 1999).

Заключение. Из анализа литературы следует, что аспекты этиопатогенеза и лечения НТН в современной литературе освещены достаточно подробно. Однако стоит отметить, что концептуальных данных об особенностях патогенеза и лечения НТН мы не встретили. Клинический полиморфизм патологических изменений у больных с дисплазией соединительной ткани, таких как скелетные аномалии, патология сердечно-сосудистой системы, нарушения микроциркуляции, склонность к хроническим воспалительным заболеваниям, нейроиммунные нарушения диктует необходимость нового подхода в диагностике и лечении невралгии тройничного нерва.

Список литературы

1. Герасимов М.В. Невралгия тройничного нерва: аспекты формирования болевого синдрома, хирургическое лечение с использованием микрокраниотомии: автореф дис. … канд. мед. наук / Уральская государственная медицинская академия. – Екатеринбург, 2010,

2. Гандылян К.С., Карпов С.М., Пузин М.Н. Патогенетические механизмы формирования хронических непароксизмальных прозопалгий на примере височно-нижнечелюстного сустава (обзор литературы) // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 3-2. – С. 39-45.

3. Гандылян К.С. Хронические непароксизмальные прозопалгии: клиника, диагностика, лечение. Автореф. дис. док. мед. наук / ГОУ «Институт повышения квалификации федерального медико-биологического агентства». –М., 2011.

4. Гандылян К.С., Пузин М.Н. Клинические критерии диагностики хронических непароксизмальных прозопалгий. Клиническая неврология. – 2010. – № 3. – С. 16.

5. Гандылян К.С. Объективные показатели для оценки эффективности проводимого лечения пациентов с непароксизмальными лицевыми болями // Вестник Медицинского стоматологического института. – 2010. – № 3. – С. 21.

6. Гандылян К.С., Пузин М.Н. Современные подходы к диагностике и лечению хронических непароксизмальных прозопалгий // Российский стоматологический журнал. – 2009. – № 3. – С. 26.

7. Жураева Д.Н., Уринов М.Б. Психовегетативные особенности больных невралгией тройничного нерва в аспекте полового диморфизма // Психическое здоровье. – 2013. – Т. 11. – № 4 (83). – С. 48-51.

8. Карпов С.М., Христофорандо Д.Ю., Батурин В.А., Карпов А.С. Новый взгляд на патогенез и лечение невралгии тройничного нерва // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 8-2. – С. 326-329.

9. Карпов С.М., Саркисов А.Я., Гандылян К.С., Карпов А.С., Ивенский В.Н. Качество жизни при невропатии ветвей тройничного нерва // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 12-1. – С. 62-65.

10. Кариев Г.М., Мирзаев А.У. Исследование качества жизни больных с невралгией тройничного нерва после дифференцированной микроваскулярной декомпрессии корешка тройничного нерва // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2010. – Т. 5. – № 2. – С. 94-96.

11. Карпов С.М., Ивенский В.Н., Саркисов А.Я., Гандылян К.С., Христофорандо Д.Ю. Психосоматическое состояние больных с невралгией тройничного нерва // Неврологический вестник. Журнал им. В.М. Бехтерева. – 2013. – Т. XLV. № 2. – С. 13-17.

12. Карпов С.М., Саркисов А.Я., Ивенский В.Н., Гандылян К.С., Христофорандо Д.Ю. Вегетативная дисфункция и психосоматическое состояние у пациентов с невралгией тройничного нерва // Фундаментальные исследования.– 2013. – № 3-2. – С. 298-302.

13. Карпов С.М., Хатуаева А.А., Христофорандо Д.Ю. Вопросы лечения тригеминальной невралгии // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1. – С. 119.

14. Ревегук Е.А., Карпов С.М. Актуальность проблемы невралгии тройничного нерва в неврологии // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 9. – С. 127-128.

15. Сулайманов М.Ж., Байматов А.А. Невралгия тройничного нерва: методы хирургического лечения (микроваскулярная декомпрессия тройничного нерва). Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2010. № 2. С. 105-109.

16. Степанченко О.А., Шаров М.Н., Максимова М.Ю., Фищенко О.Н., Шестель Е.А. Современные подходы к терапии постгерпетической невралгии тройничного нерва. Consilium Medicum. 2013. Т. 15. № 2. С. 16-18.

17. Тулик Ю.И., Байчорова А.С., Хатуаева А.А., Шевченко П.П., Карпов С.М. Особенности невралгии тройничного нерва у беременных: диагностика и лечение. Успехи современного естествознания. 2014. № 6. С. 65-66.

18. Khatuaeva A.A., Karpov S.M., Frantseva A.P. Contemporary approaches to the trigeminal neuralgia therapeutic management. European science review. 2014. № 11-12. С. 33-36.

УДК 618.346.007.251

ФАКТОРЫ РИСКА ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ИЗЛИТИЯ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ 22-34 НЕДЕЛИ

Дятлова Л.И

Перинатальный центр Саратовской области, Саратов, e-mail: larisady@mail.ru

Проведен анализ частоты встречаемости дородового излития околоплодных вод при сроках гестации 22-34 недели. Определено, что в 42% преждевременные роды начинаются с преждевременного разрыва околоплодных мембран. Оценены факторы риска дородового излития околоплодных вод в указанные сроки беременности. Ведущей причиной является хронический эндометрит.

Ключевые слова: дородовое излитие околоплодных вод, частота встречаемости, факторы риска

RISK FACTORS FOR PREMATURE RUPTURE OF MEMBRANES IN PREGNANCY 22-34 WEEKS

Dyatlova L.I.

Perinatal Center Caratovskoy region, Saratov, e-mail: larisady@mail.ru

The incidence of premature rupture of membranes defined in pregnancy 22-34 weeks. Premature birth begins with rupture of membranes of 42%. In preterm birth risk factors rupture of membranes clarified. The main risk factor is chronic endometritis/

Keywords: prenatal rupture of membranes, the incidence, risk factors

По данным исследования «Born Too Soon» («Рожденные слишком рано»), проведенного в 2012 г. при участии почти 50 организаций (включая Глобальный альянс по предотвращению преждевременных родов – GAPPS), как минимум каждый десятый ребенок (11,1%) рождается раньше положенного срока [2]. Самые низкие показатели (около 5%) были отмечены в отдельных странах Европы, наиболее высокие (18%) – в некоторых странах Африки. Более 60% преждевременных родов произошли в Южной Азии и районах Африки к югу от Сахары, на которые приходится 52% всех живорожденных детей на планете. Данная проблема затрагивает и страны с высоким уровнем дохода, например, США входят в десятку стран с самым большим числом случаев преждевременных родов. Важной проблемой современной медицины является выявление факторов риска инициации преждевременных родов для определения направления мероприятий по снижению количества преждевременных родов. на сегодняшний день к факторам риска невынашивания [1] относят социально-биологические, генетические, эндокринные, иммунологические; соматические заболевания, пороки развития половых органов, половой инфантилизм, миому матки, осложнения течения гестационного периода. Однако около 40% преждевременных родов начинаются с дородового излития околоплодных вод. Целью нашего исследования явилось определение частоты встречаемости дородового излития околоплодных вод при сроках гестации 22-34 недели и определение факторов риска развития данной патологии беременности. Исследования проводились на базе ГУЗ «Перинатальный центр Саратовской области « (главный врач Ермолаева Е.И.) за период 2012-2014 гг. Данный перинатальный центр специализирован по ведению преждевременных родов и оказывает помощь беременным женщинам г. Саратова и области, что объясняет достаточно высокие показатели родов при сроках гестации 22-37 недель. по данным отчетов частота преждевременных родов в данном учреждении составляет 12,8% в год. Доля преждевременных родов при сроках гестации 22-34 недели по отношению к общему числу родов достигает 8,7% и 72, 5% к числу преждевременных родов. С целью изучения значимости дородового излития околоплодных вод было выявлено, что 42% преждевременных родов при сроках гестации 22-34 недели начинаются со спонтанного излития околоплодных вод. Одной из задач нашего исследования было определения факторов риска преждевременного излития околоплодных вод при сроках гестации 22-34 недели. Для решения поставленных задач были сформированы 2 группы исследования, в которые вошли 512 пациенток, беременность которых осложнилась преждевременным излитием околоплодных вод при сроке гестации 22-34 недели. 250 женщин со спонтанным развитием родовой деятельности без дородового излития околоплодных вод в аналогичные сроки гестации были внесены в группу сравнения. Контрольную группу составили 80 женщин с физиологически

протекающей беременностью с аналогичными сроками гестации. В результате обследования установлено, что возраст беременных, включенных в исследуемые группы, варьировал от 16 до 37 лет. Средний возраст основной группы составил 23,4±2,32 года, группы сравнения – 25,56±2,78 года, контрольной – 22,74±3,05 года. Таким образом, женщины всех групп были сопоставимы по возрасту. Первоначально для определения факторов риска дородового излития околоплодных вод в 22-34 недели беременности были проанализированы виды экстрагенитальной патологии в обследуемых группах. Анализ исследований показал (таблица 1), что фоном для невынашивания (основная группа и группа сравнения) являются ряд соматических заболеваний, а так же наличие хронических инфекционных заболеваний. Достаточно часто встречалась патология сердечно-сосудистой системы: артериальная гипертензия, вегето-сосудистая дистония, варикозная болезнь нижних конечностей по сравнению с контрольной группой. Преждевременным родам предшествовали заболевания почек: хронический пиелонефрит; заболевания органов дыхания: хронический бронхит, тозиллит. Достоверно выше в основной группе и сравнения выявлялась анемия. И, наконец, в этих группах беременные страдали столь социально значимыми заболеваниями как хронический гепатит С, ВИЧ инфицирование, туберкулез, токсоплазмоз, кариес и табакозависимость. Несмотря на объединяющие этиологические факторы, индуцирующие преждевременные роды, для группы с дородовым отхождением вод более значимыми заболевания были такие заболевания как артериальная гипертензия (10,5%), пролапс митрального клапана (13%), варикозное расширение вен нижних конечностей (12,7%), хронический пиелонефрит (39%), хронический гастрит (49%), хронический бронхит (25%), анемия (65%), кариес (95%), табакозависимость (87%).

Таблица 1

Виды экрагенитальной патологии в группах обследуемых женщин

Экстрагенитальная патология	Группы обследуемых женщин					
	Контрольная группа (N=80)		Основная группа (n=512)		Группа сравнения (n=250)	
	Абсл. число	% наблюдений	Абсл. число	% наблюдений	Абсл. число	% наблюдений
Заболевания сердечно-сосудистой системы:						
– артериальная гипертензия	2	2,5	54	10.5	19	7,6
– ВСД по гипотоническому и гипертоническому типу	2	2.5	87	17	43	17,2
– пролапс митрального клапана			67	13	12	4,8
Варикозное расширение вен нижних конечностей	1	1,2	65	12,7	21	8,4
Заболевания желудочно-кишечного тракта:						
– хронический гастрит	15	18.8	251	49	93	37
– язвенная болезнь 12 п.к.	1	1,2				
– хронический холецисто-панкреатит			9	1,8	4	1,6
Заболевания эндокринной системы и обмена веществ:						
– диффузное увеличение щитовидной железы	8	10	66	13	30	12
– ожирение	9	11,3	72	14	38	15
Заболевания мочеполовой системы:						
– хронический пиелонефрит	8	10	199	39	52	21
– мочекаменная болезнь			26	5	8	3
Заболевания органов дыхания:						
– хронический тонзиллит	9	11,3	87	17	40	16
– хронический бронхит	1	1.2	128	25	35	14
Анемия	10	8	333	65	98	39
Хронические инфекционные болезни:						
– хронический гепатит В			36	7	10	4
– туберкулез в анамнезе			10	2	10	4
– хронический токсоплазмоз			41	8	15	6
ВИЧ инфицирование			26	5	15	6
Кариес	8	10	487	95	200	80
Табакозависимость		7	445	87	168	67
2 и > соматических расстройств	32	40	445	87	140	56
Отсутствие патологии	24	30	14	2,7	18	7,2

Таким образом, в группу повышенного риска по преждевременному излитию околоплодных вод необходимо отнести женщин, страдающих железодефицитной анемией, диспластическими поражениями соединительной ткани, с длительной персистенцией инфекции в организме.

метрий вмешательствами (артифициальные аборты – 72%, выскабливания полости матки – 84%), приводящие в конечном итоге к эндокринной дискоординации – нарушению менструально-овариального цикла (27%) и адекватной децидуализации эндометрия достаточной гестационной перестройке

Таблица 2

Особенности гинекологического анамнеза и репродуктивной функции в группах обследуемых женщин

Особенности акушерско-гинекологического анамнеза	Группы обследуемых женщин					
	Контрольная группа (N=80)		Основная группа (n=512)		Группа сравнения (n=250)	
	Абсол. число	% наблюдений	Абсол. число	% наблюдений	Абсол. число	% наблюдений
Нарушение менструально-овариального цикла	8	10	138	27	55	22
Фоновые заболевания шейки матки	10	12,5	332	64,8	140	56
Кольпит	48	60	358	70	167	67
Воспалительные заболевания матки, придатков матки	12	15	312	61	175	70
Эндометриоз	2	2,5	15	3	2	1
Бесплодие первичное и вторичное	4	5	143	28	35	14
Миома матки	2	2,5	26	5	2	1
Опухоли яичников			10	2	2	1
Аномалии развития матки			20	4	4	2
Истмико-цервикальная недостаточность			26	5	15	6
Операции на матке и ее придатках			60	12	35	14
Диагностические выскабливания полости матки	10	12,5	430	84	112	45
Роды	20	25	502	98	90	36
Артифициальные аборты	20	25	368	72	105	42
Выкидыши, замершая беременность	4	5	92	18	15	6
Внематочная беременность	2	2,5	51	10	13	5

Значимость инфекционного фактора в инициации преждевременных родов и повреждении околоплодных мембран подтверждают результаты анализа гинекологического анамнеза. Так, воспалительные заболевания влагалища, матки и ее придатков достигают в основной группе и в группе сравнения 70% наблюдений. В связи с этим выявлен ожидаемый процент бесплодия (28%), фоновых заболеваний шейки матки (64,8), внематочных беременностей (10%), выкидышей (18%). Воспалительный процесс в сочетании с повреждающими эндоспиральных артерий. В нашем исследовании подтверждена значимость истмико-цервикальной недостаточности, аномалий развития матки, миомы матки и оперативных вмешательств на придатках матки в генезе невынашивания. Однако, анализируя особенности анамнеза в основной группе и сравнения, обращает на себя тот факт, что беременные из группы исследования в 98% наблюдений повторнобеременные, у них наиболее высок процент абортов (72), диагностических выскабливаний (84), выкидышей (18), внематочных беременностей (10).

Таблица 3

Особенности осложнений течения беременности в группах обследуемых женщин

Течение настоящей беременности	Группы обследуемых женщин					
	Контрольная группа (N=80)		Основная группа (n=512)		Группа сравнения (n=250)	
	Абсол. число	% наблюдений	Абсол. число	% наблюдений	Абсол. число	% наблюдений
Беременность наступила путем ЭКО			40	8	4	1,6
Угроза прерывания беременности	14	17	230	45	125	50
Многоплодная беременность	2	2,5	61	12	28	11
Тазовое предлежание	1	1,25	62	12	20	8
Гестоз I	12	15	343	67	90	36
Гестоз II			21	4	18	7
Обострение пиелонефрита			77	15	25	10
Анемия	12	15	384	75	168	67
Кольпит	6	7,5	287	56	98	39
Многоводие			40	8	13	5
Маловодие			128	25	53	21
Фетоплацентарная недостаточность, в том числе синдром задержки развития плода			128	25	40	16
Плацентит			10	3	2	1
ОРВИ в течение беременности			195	38	12	29

Целью последующих наблюдений явилось изучение особенности течения настоящей беременности в 3 исследуемых группах. В контрольной группе, куда вошли здоровые беременные, в незначительном проценте наблюдений отмечались угроза прерывания беременности в ранние сроки гестации (17%), ранний токсикоз (15%), анемия (15%) и кольпит (7,5%). В основной и группе сравнения беременность изначально протекала на фоне серьезных осложнений. Угроза прерывания беременности в ранние сроки гестации (45-50%), ранний токсикоз – 36-67%, обострение хронического пиелонефрита – 10-15%, кольпит-67-75%, анемия – 67-75%, многоводие до 8%, маловодие до 25%, фетоплацентарная недостаточность 16-25%, плацентит до 3 % наблюдений. наблюдений. Высок процент заболеваемости острой респираторно-вирусной инфекцией во время беременности – до 38% наблюдений. по сравнению с контрольной группой в группах исследований 1,6-8% беременностей наступило путем ЭКО и как результат – чаще, чем в контрольной группе встречались многоплодные беременности, в том числе 2 тройни. Обращает на себя внимание значительные процент тазовых предлежаний плода в 8-12% наблюдений.

Таким образом, объединив все факторы, инициирующие преждевременные роды, можно судить об полиэтилогичности невынашивания беременности. Тесное переплетение социально-биологических факторов, инфекционных и неинфекционных факторов в сочетании с нейроэндокринными нарушениями, аномалиями развития женских половых органов создает предпосылки для досрочного прерывания беременности.

Следует отметить, об более высоких показателях патологий, связанных с соматическими, инфекционными заболеваниями в основной группе по отношению к группе сравнения. Так, например, в контрольной группе не выявлено соматической патологии у 30% беременных, в группе сравнения – 7,2% и в основной группе у 2,7% пациенток. В 87% наблюдений у обследуемых в основной группе обнаружено сочетание нескольких экстрагенитальных заболеваний. Аналогичная картина наблюдается при оценке особенностей гинекологического анамнеза в трех исследуемых группах. В основной группе при повышенных показателях гинекологических заболеваний значительное количество беременностей с неблагополучным исходом: аборты, выкидыши, замершие и внематочные беременности, выскабливания полости матки, которые

нельзя переоценить с точки зрения повреждающего действия на рецепторный аппарат эндометрия, его секреторную функцию, лежащих в основе аутоиммунного хронического эндометрита. В свою очередь дефекты эндометрия являются ключевым звеном в период имплантации и последующего развития фетоплацентарного комплекса.

Течение беременности в основной группе чаще, чем в группе сравнения осложнилась гестозом первой половины беременности, обострением хронического пиелонефрита, анемией, кольпитом, плацентитом, многоводием, маловодием, многоплодием, тазовым предлежанием, ОРВИ. В основной группе беременность в 8% наблюдений наступила путем ЭКО.

Все вышеизложенное позволяет сформировать факторы риска преждевременного излития околоплодных вод в сроках гестации 22-34 недели:

1. Факторы риска преждевременного излития околоплодных вод при сроках гестации 22-34 недели.

2. Факторы, связанные с инфекцией: хронический пиелонефрит, хронический тонзиллит, хронический бронхит, кариес, хронический гастрит, хронический токсоплазмоз, ВИЧ инфицирование, хронический гепатит, туберкулез, кольпит, фоновые заболевания шейки матки, хронический аднексит, многоводие, маловодие, плацентит, ОРВИ во время беременности.

3. Факторы, связанные с нарушением эндокринного статуса: нарушение менструально-овариального цикла, бесплодие, фетоплацентарная недостаточность.

4. Факторы, связанные с травматический повреждением матки: операции на матке и придатках, диагностические выскабливания, роды, аборты, выкидыши, внематочная беременность, истмико-цервикальная недостаточность.

5. Факторы, связанные с недифференцированной дисплазией соединительной ткани: варикозная болезнь нижних конечностей, пролапс митрального клапана.

6. Факторы, связанные с нарушением соотношения плода и матки: многоплодная беременность, тазовое предлежание, миома матки, аномалия развития матки.

7. Факторы, связанные с нарушением сократительной деятельности матки: повышенная возбудимость матки.

8. Факторы, связанные с длительной хронической интоксикацией: табакокурение.

9. Анемия.

10. Заболевания сердечно-сосудистой системы.

11. ЭКО.

Список литературы

1. Сидельникова В.М. Привычная потеря беременности. – М.: Триада-Х, 2002. – 300 с.

2. Blencowe H. et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications // Lancet. – 2012. – Vol. 379. – P. 2162-2172.

УДК 612.1

МИКРОГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ДЕЙСТВИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ КРАЙНЕ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ

Чуян Е.Н., Раваева М.Ю.

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», Симферополь, e-mail: mravaeva@ukr.net

В работе рассматривается динамика параметров кожной микроциркуляции в коже крыс при действии низкоинтенсивного электромагнитного излучения крайне высокой частоты. Показано, что после 10 сеансов КВЧ-воздействия, у животных наблюдалось достоверное изменение активности всех компонентов регуляции микрососудистого тонуса, что выражалось в увеличении выработки NO эндотелием, снижении периферического сопротивления, увеличении притока крови в нутритивное микрососудистое русло, улучшении венулярного оттока, что в целом, отражало увеличение перфузии.

Ключевые слова: электромагнитное излучение крайне высокой частоты, микроциркуляция

MIKROGEMODINAMICS FIGURES UNDER THE ACTION OF ELECTROMAGNETIC RADIATION OF EXTREMELY HIGH FREQUENCY

Chuyan E.N., Ravaeva M.U.

Crimean Federal V.I. Vernadsky University, Simferopol, e-mail: mravaeva@ukr.net

This paper considers the dynamics of the parameters of cutaneous microcirculation in the skin of rats under the influence of low-intensity electromagnetic radiation of extremely high frequency. It is shown that after 10 sessions of EHF effects in animals there was a significant change in the activity of all components of the regulation of microvascular tone, which was reflected in an increase in NO production by the endothelium, reducing peripheral resistance, increasing blood flow in the microvasculature Nutritional, improved venular outflow that, in general, reflecting an increase in perfusion.

Keywords: electromagnetic radiation of extremely high frequency, microcirculation

Известно, что электромагнитное излучение (ЭМИ) крайне высокой частоты (КВЧ) обладает выраженной биологической эффективностью [1] и широко применяются в медицинской практике с целью коррекции расстройств различного генеза, в том числе и тех, которые сопровождаются изменением функционального состояния микрососудистого русла. Однако сведения, касающиеся действия ЭМИ на процессы микроциркуляции крови крайне противоречивы, в связи с чем, изучение изменения кожной микрогемодинамики при действии ЭМИ КВЧ и установление основных механизмов, лежащих в их основе, представляется перспективным и является целью настоящего исследования.

Материалы и методы исследования

Экспериментальная часть работы выполнена на 40 белых беспородных крысах-самцах массой 180-250 г., которые были разделены на 2 группы по 10 крыс в каждой. Животные первой группы являлись биологическим контролем (контроль) и находились в обычных условиях вивария, крысы второй экспериментальной группы ежедневно в течение 10-ти суток подвергались воздействию ЭМИ КВЧ.

Исследование параметров микроциркуляции крови проводилось методом лазерной допплеровской флоуметрии (ЛДФ) при помощи лазерного анализатора кровотока «ЛАКК-02» во втором исполнении (производство НПП «Лазма», Россия) в течение 6 минут на 1, 3, 5, 7, 10 сутки эксперимента.

Исследование параметров микроциркуляции крови проводилось методом лазерной допплеровской флоуметрии (ЛДФ) при помощи лазерного анализатора кровотока «ЛАКК-02» во втором исполнении (производство НПП «Лазма», Россия) в течение 6 минут на 1, 3, 5, 7, 10 сутки эксперимента. В качестве параметров, анализируемых методом лазерной допплеровской флоуметрии, рассматривали неосцилляторные показатели базального кровотока: показатель перфузии (ПМ, перф. ед.), среднее квадратичное отклонение (СКО, флакс, перф. ед.), коэффициент вариации (Кв,%), которые дают общую оценку состояния микроциркуляции крови [4, 5]. Вейвлет-преобразование ЛДФ-сигнала позволило провести анализ нормированных характеристик ритмов колебаний кровотока: эндотелиального (Аэ), нейрогенного (Ан), миогенного (Ам), дыхательного (Ад) и пульсового (Ап) компонентов микрогемодинамики.

КВЧ-воздействие осуществлялось с помощью одноканального генератора «КВЧ. РАМЕД. ЭКСПЕРТ-01» (рабочая длина волны 7,1 мм, плотность потока мощности облучения 0,1 мВт/см^2) ежедневно в течение 30 минут на затылочно-воротниковую область.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты настоящего исследования показали (табл. 1, 2), при однократном КВЧ-воздействии среди осцилляторных показателей первыми и наиболее существенно увеличивались амплитуды колебаний эндотелиального (Аэ, на 17%, $p \leq 0,05$) и нейрогенного (Ан, на 13% $p \leq 0,05$)) генеза, что свидетельствовало об увеличении

секреции оксида азота (NO) эндотелием и снижении периферического сопротивления в области артериол и артериолярных участков артерио-венулярных анастомозов за счет снижения симпатического адренергического вазомоторного контроля. Данные изменения микрогемодинамики нашли свое отражение в увеличении неосцилляторных показателей базального кровотока: показатель микроциркуляции (ПМ) – на 34 % (p≤0,05) и флакса (СКО) – на 18 % (p≤0,05), что указывает на увеличение перфузии и модуляции кровотока во всех частотных диапазонах.

Таблица 1

Динамика амплитуд неосцилляторных ритмов микроциркуляции у животных в условиях действия ГК, ЭМИ КВЧ и их комбинации (M±m)

Сутки эксперимента	Группы	ПМ	СКО	КВ
1 сутки	Контроль	3,52±0,1	1,44±0,13	40,67±1,24
	КВЧ	4,89±0,55 p ≤ 0,05	1,79±0,41 p ≤ 0,05	45,14±3,42
3 сутки	Контроль	3,48±0,13	1,51±0,14	41,26±1,25
	КВЧ	4,94±0,52 p1 ≤ 0,05	1,95±0,53 p1 ≤ 0,05	46,22±4,6 p ≤ 0,05
5 сутки	Контроль	3,51±0,11	1,46±0,13	40,88±1,42
	КВЧ	5,25±0,3 p ≤ 0,05	2,13±0,42 p ≤ 0,05	49,22±3,76 p ≤ 0,05
7 сутки	Контроль	3,48±0,13	1,44±0,12	40,37±1,49
	КВЧ	5,37±0,35 p≤ 0,05	2,24±0,41 p ≤ 0,05	52,31±3,35 p ≤ 0,05
10 сутки	Контроль	3,49±0,12	1,48±0,11	40,86±1,26
	КВЧ	5,44±0,29 p ≤ 0,05	2,34±0,39 p ≤ 0,05	53,55±3,75 p ≤ 0,05

Примечание. p – достоверность различий показателей при сравнении с данными группы контроля.

Таблица 2

Динамика амплитуд осцилляторных ритмов микроциркуляции у животных в условиях действия ГК, ЭМИ КВЧ и их комбинации (M±m)

Сутки эксперимента	Группы	Аэ	Ан	Ам	Ад	Ап
1 сутки	Контроль	9,68±0,13	12,64±0,14	15,43±0,13	14,36±0,16	9,15±0,13
	КВЧ)	11,27±0,46 p≤0,05	14,29±0,49 p≤0,05	17,45±0,51 p≤0,05	14,29±0,45	9,86±0,65
3 сутки	Контроль	9,63±0,13	12,70±0,13	15,47±0,13	14,40±0,12	9,19±0,11
	КВЧ	11,32±0,44 p≤0,05	14,56±0,5 p≤0,05	17,75±0,56 p≤0,05	13,8±0,5 p≤0,05	10,14±0,39 p≤0,05
5 сутки	Контроль	9,6±0,12	12,70±0,14	15,42±0,14	14,34±0,14	9,19±0,12
	КВЧ	11,64±0,36 p≤0,05	14,78±0,37 p≤0,05	18,38±0,38 p≤0,05	13,55±0,37 p ≤ 0,05	10,56±0,36 p≤ 0,05
7 сутки	Контроль	9,67±0,10	12,65±0,13	15,47±0,13	14,37±0,14	9,17±0,11
	КВЧ	12,39±0,43 p≤0,05	15,44±0,31 p≤0,05	19,25±0,47 p≤0,05	13,19±0,42 p≤0,05	10,63±0,30 p≤0,05
10 сутки	Контроль	9,69±0,11	12,69±0,13	15,43±0,13	14,42±0,15	9,20±0,13
	КВЧ	12,65±0,31 p≤0,05	15,93±0,45 p≤0,05	19,56±0,34 p≤0,05	12,82±0,48 p≤0,05	11,22±0,47 p≤0,05

Примечание. p – достоверность различий показателей при сравнении с данными группы контроля.

После третьего сеанса КВЧ-воздействия, наряду с Аэ и Ан, увеличивались амплитуды миогенных ритмов (Ам, на 9 % (p≤0,05)), что отражало снижение тонуса прекапиллярных сфинктеров и прекапиллярных метартериол [2]. Поскольку известно, что ритмы данного диапазона обусловлены колебаниями концентрации Ca^{2+} через мембраны мышечных клеток [3], следовательно, повышение Ам свидетельствует о снижении тонуса прекапиляров вследствие развития Ca2+-зависимой мышечной релаксации.

Необходимо отметить, что на фоне стимуляции сосудистых компонентов регуляции микроциркуляции происходило уменьшение активности внесосудистого фактора, а именно амплитуд дыхательных ритмов (Ад), свидетельствующих об увеличении тонуса сосудов венулярного звена, что на фоне снижения тонуса резистивных микрососудов и соответствующего ему увеличению притока крови в микрорусло, является маркером улучшения венулярного оттока вследствие увеличения градиента артериовенозного давления [4, 5].

Пятикратное КВЧ-воздействие приводило к включению всех регуляторных механизмов в реакцию кожной микроциркуляции на данный физический фактор. Так, наряду с описанными выше показателями, происходило увеличение на 9 % (p≤0,05) амплитуд пульсовых колебаний (Ап), которые отражают перфузионное давление в микрососудах, обусловленное как сердечным выбросом, перепадами систолического и диастолического давления, так и влиянием посткапиллярного сопротивления [2].

Увеличение количества сеансов КВЧ-воздействия приводило к прогрессивному увеличению выраженности вазотропных реакций, максимальные изменения показателей регистрировались после 10-го сеанса. Так, увеличивались осцилляторные показатели микроциркуляции: Аэ – на 34 %, (p≤0,05), Ан – на 25 % (p≤0,05), Ам – на 10 % (p≤0,05), Ап – на 13 %, а также снижались Ад на 12 % (p≤0,05). Увеличились и неосцилляторные показатели: ПМ – на 62 % (p≤0,05), СКО – на 69 % (p≤0,05), коэффициента вариации – на 33 % (p≤0,05).

Заключение

Таким образом, после 10 сеансов КВЧ-воздействия у животных наблюдалось достоверное изменение активности всех компонентов регуляции микрососудистого тонуса, что выражалось в увеличении выработки NO эндотелием, снижении периферического сопротивления, увеличении притока крови в нутритивное микрососудистое русло, улучшении венулярного оттока, что в целом, отражало увеличение перфузии.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, в рамках научного проекта р_юг_а № 14-44-01569 «Механизмы действия низкоинтенсивного электромагнитного излучения крайне высокой частоты на тканевую микрогемодинамику».

Список литературы

1. Чуян Е.Н. Нейроімуноендокринні механізми адаптації до дії низько інтенсивного електромагнітного випромінювання надто високої частоти: Автореф. дис… докт. біол. наук. – Київ, 2004. – 40 с.

2. Stefanovska A. Physics of the human cardiovascular system / A. Stefanovska, M. Bracic // Contemporary Physics. – 1999. – V. 40, №1. – P.31-35

3. Маколкин В.И. Метод лазерной допплеровской флоуметрии в кардиологии / В.И. Маколкин, В.В. Бранько, Є.А. Богданова: Пособие для врачей. – М.: Россельхозакадемия. – 1999. – 48 с.

4. Крупаткин А.И. Сидоров В.В. Лазерная допплеровская флоуметрия микроциркуляции крови. – М. Медицина, 2005.

5. Schmid – Schonbein H., Ziege S., Grebe R. Synergetic interpretation of patterned vasomotor activity in microvascular perfusion: descrete effects of myogenic and neurogenic vasoconstriction as well as arterial and venous pressure fluctuations. Int. J. Microcir. 17 : 346-359. 1997.

УДК 539.3

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ О РАСПРОСТРАНЕНИИ ПЛОСКИХ ПРОДОЛЬНЫХ ВОЛН В ВИДЕ ИМПУЛЬСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ (ПЕРВАЯ ВЕТВЬ: ВОСХОДЯЩАЯ ЧАСТЬ – ЧЕТВЕРТЬ КРУГА, НИСХОДЯЩАЯ ЧАСТЬ – ЧЕТВЕРТЬ КРУГА; ВТОРАЯ ВЕТВЬ: ВОСХОДЯЩАЯ ЧАСТЬ – ЛИНЕЙНАЯ, НИСХОДЯЩАЯ ЧАСТЬ – ЛИНЕЙНАЯ) В УПРУГОЙ ПОЛУПЛОСКОСТИ

Мусаев В.К.

МЭСИ, Москва, e-mail: musayev-vk@yandex.ru

Приводится некоторая информация моделирования нестационарных упругих волн в полуплоскости при импульсном воздействии (первая ветвь: восходящая часть – четверть круга, нисходящая часть – четверть круга; вторая ветвь: восходящая часть – линейная, нисходящая часть – линейная). для решения поставленной задачи применяются волновые уравнения механики деформируемого твердого тела. на основе метода конечных элементов в перемещениях разработаны численный метод, алгоритм и комплекс программ для решения линейных плоских двумерных задач, которые позволяют решать задачи при нестационарных динамических воздействиях на сложные системы. При разработке комплекса программ использовался алгоритмический язык Фортран-90. Применяется квазирегулярный подход при аппроксимации исследуемой области. Приводятся нормальные напряжения в характерных точках упругой полуплоскости.

Ключевые слова: нестационарные упругие волны, волновые уравнения, динамика сплошных сред, распространение волн, волновая теория, взаимодействие с границами, полуплоскость, неотражающие граничные условия, алгоритмический язык Фортран-90, численный метод, алгоритм, комплекс программ, квазирегулярный подход, аппроксимация исследуемой области, исследуемая область, условия на фронте плоской волны, импульсное воздействие, напряжения на фронте плоской волны

THE SOLUTION OF THE PROBLEM ON THE PROPAGATION OF PLANE LONGITUDINAL WAVES IN THE FORM OF PULSE EXPOSURE (THE FIRST BRANCH: A RISING PART, A QUARTER CIRCLE, THE DESCENDING PORTION IS A QUARTER OF A CIRCLE; THE SECOND BRANCH: ASCENDING PART IS LINEAR DESCENDING PORTION – LINEAR) IN AN ELASTIC HALF-PLANE

Musayev V.K.

MESI, Moscow, e-mail: musayev-vk@yandex.ru

Provides a bit of information modeling non-stationary elastic waves in a half-plane with pulse action (the first branch: a rising part, a quarter circle, the descending portion is a quarter of a circle; the second branch: ascending part is linear descending portion – linear). To solve the set tasks apply to the wave equations of solid mechanics. On the basis of the finite element method of numerical methods, algorithms and software for solving linear flat two-dimensional problems, which allow us to solve problems with non-stationary dynamic effects in complex systems. When developing complex programs used algorithmic language Fortran-90. Applied quasi-regular approach in approximating the study area. Given normal stress at characteristic points of the elastic half-plane.

Keywords: non-stationary elastic waves, wave equations, dynamics of continuous media, wave propagation, wave theory, the interaction with the boundaries, the half-plane, non-reflecting boundary conditions, the algorithmic language Fortran-90, and numerical method, an algorithm, a set of programs, quasi-regular approach, approximation study area, study area, the conditions at the front of the plane wave, the current pulse, the voltage at the front of the plane wave

Постановка задачи при нестационарных волновых воздействиях

В настоящее время оценка точности и достоверности моделирования быстропротекающих процессов в областях различной формы является приоритетной задачей фундаментальной и прикладной науки. Некоторая информация о постановке и численной реализации нестационарных волновых задач механики деформируемого твердого тела приведена в следующих работах [1–10]. для решения задачи о моделировании упругих волн в деформируемых областях сложной формы рассмотрим некоторое тело Г в прямоугольной декартовой системе координат XOY, которому в начальный момент времени t=0 сообщается механическое воздействие. Предположим, что тело Г изготовлено из однородного изотропного материала, подчиняющегося упругому закону Гука при малых упругих деформациях.

Точные уравнения двумерной (плоское напряженное состояние) динамической теории упругости имеют вид

$$\frac{\partial\sigma_x}{\partial X}+\frac{\partial\tau_{xy}}{\partial Y}=\rho\frac{\partial^2 u}{\partial t^2},\ \frac{\partial\tau_{yx}}{\partial X}+\frac{\partial\sigma_y}{\partial Y}=\rho\frac{\partial^2 v}{\partial t^2},\ (x,y)\in\Gamma,$$

$$\sigma_x=\rho C_p^2\varepsilon_x+\rho(C_p^2-2C_s^2)\varepsilon_y,\ \sigma_y=\rho C_p^2\varepsilon_y+\rho(C_p^2-2C_s^2)\varepsilon_x,\ \tau_{xy}=\rho C_s^2\gamma_{xy}$$

$$\varepsilon_x=\frac{\partial u}{\partial X},\ \varepsilon_y=\frac{\partial v}{\partial Y},\ \gamma_{xy}=\frac{\partial u}{\partial Y}+\frac{\partial v}{\partial X},\ (x,y)\in(\Gamma\cup S),\qquad(1)$$

где σ_x, σ_y и τ_{xy} – компоненты тензора упругих напряжений; ε_x, ε_y и γ_{xy} – компоненты тензора упругих деформаций; u и v – составляющие вектора упругих перемещений вдоль осей OX и OY соответственно; ρ – плотность материала; $C_p=\sqrt{\frac{E}{\rho(1-\nu^2)}}$ – скорость продольной упругой волны; $C_s=\sqrt{\frac{E}{2\rho(1+\nu)}}$ – скорость поперечной упругой волны; ν – коэффициент Пуассона; E – модуль упругости; $S\ (S_1\bigcup S_2)$ – граничный контур тела Г.

Систему (1) в области, занимаемой телом Г, следует интегрировать при начальных и граничных условиях.

Разработка методики и алгоритма

Для решения двумерной нестационарной динамической задачи математической теории упругости с начальными и граничными условиями (1) используем метод конечных элементов в перемещениях.

Принимая во внимание определение матрицы жесткости, вектора инерции и вектора внешних сил для тела Γ, записываем приближенное значение уравнения движения в теории упругости

$$\bar{H}\ddot{\vec{\Phi}}+\bar{K}\vec{\Phi}=\vec{R},\ \vec{\Phi}\big|_{t=0}=\vec{\Phi}_0,$$

$$\dot{\vec{\Phi}}\big|_{t=0}=\dot{\vec{\Phi}}_0,\qquad(2)$$

где $\bar{H}$ – диагональная матрица инерции; $\bar{K}$ – матрица жесткости; $\vec{\Phi}$ – вектор узловых упругих перемещений; $\dot{\vec{\Phi}}$ – вектор узловых упругих скоростей перемещений; $\ddot{\vec{\Phi}}$ – вектор узловых упругих ускорений; $\vec{R}$ – вектор внешних узловых упругих сил.

Интегрируя уравнение (2) конечноэлементным вариантом метода Галеркина, получим явную двухслойную конечноэлементную линейную схему в перемещениях для внутренних и граничных узловых точек

$$\dot{\vec{\Phi}}_{i+1}=\dot{\vec{\Phi}}_i+\Delta t\bar{H}^{-1}(-\bar{K}\vec{\Phi}_i+\vec{R}_i),$$

$$\vec{\Phi}_{i+1}=\vec{\Phi}_i+\Delta t\dot{\vec{\Phi}}_{i+1}.\qquad(3)$$

Шаг по временной переменной координате Δt выбирается из следующего соотношения

$$\Delta t=0,5\frac{\min\Delta l_i}{C_p}\quad(i=1,\ 2,\ 3,\ ...),\qquad(4)$$

где Δl – длина стороны конечного элемента.

На основе метода конечных элементов в перемещениях разработана методика, разработан алгоритм и составлен комплекс программ для решения двумерных линейных и нелинейных задач при различных начальных и граничных условиях, для областей сложной формы. Комплексы программ написаны на алгоритмическом языке Фортран-90.

Предложен квазирегулярный подход к решению систем линейных обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка в перемещениях с начальными условиями и к аппроксимации исследуемой области. Методика основывается на схемах: точка; линия; плоскость.

В работах [1–6, 8–9] приведена информация о физической достоверности и математической точности применяемого численного метода, алгоритма и комплекса программ при решении задач моделирования нестационарных волн напряжений в деформируемых телах различной формы.

Моделирование распространения плоских продольных упругих волн в полуплоскости

Рассмотрим задачу о воздействии плоской продольной волны в виде импульсного воздействия (первая ветвь: восходящая часть – четверть круга, нисходящая часть – четверть круга; вторая ветвь: восходящая часть – линейная, нисходящая часть – линейная) (рис. 2) на упругую полуплоскость (рис. 1).

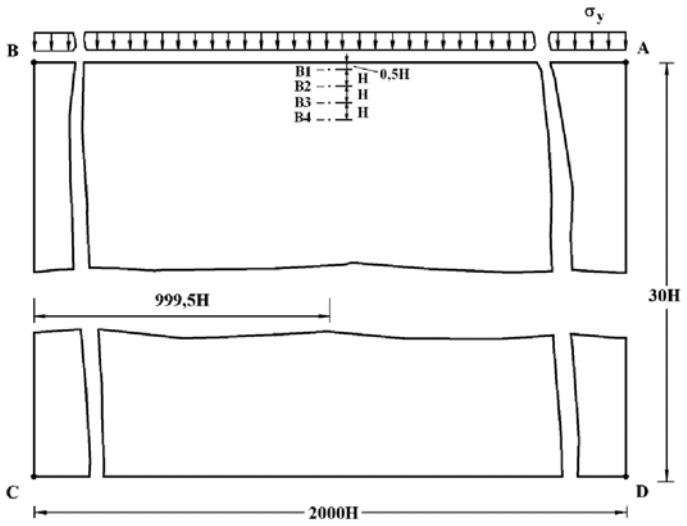


Рис. 1. Постановка задачи о распространении плоских продольных волн в упругой полуплоскости

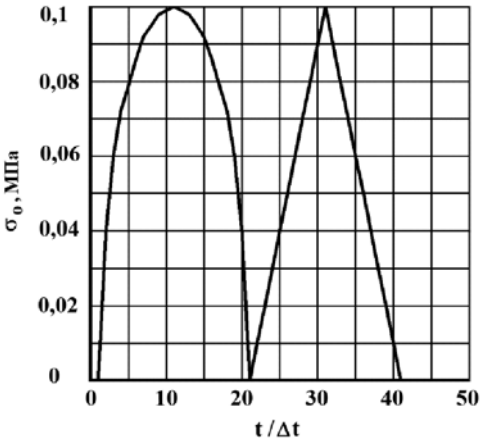


Рис. 2. Импульсное воздействие (первая ветвь: восходящая часть – четверть круга, нисходящая часть – четверть круга; вторая ветвь: восходящая часть – линейная, нисходящая часть – линейная)

На границе полуплоскости *AB* приложено нормальное напряжение σ_y, которое при $1 \le n \le 11$ ($n = t/\Delta t$) изменяется от 0 до *P*, при $11 \le n \le 21$ изменяется от P до 0, при $21 \le n \le 31$ изменяется от 0 до *P* и при $31 \le n \le 41$ изменяется от *P* до 0 ($P = \sigma_0$, $\sigma_0 = -0{,}1$ МПа). Граничные условия для контура *BCDA* при $t > 0$ $u = v = \dot{u} = \dot{v} = 0$. Отраженные волны от контура *BCDA* не доходят до исследуемых точек при $0 \le n \le 80$. Расчеты проведены при следующих исходных данных: $H = \Delta x = \Delta y$; Δt = 9,263·10^{-7} с; E = 7,1·10^4 МПа; ν= 0,34; ρ= 2,755·10^3 кг/м^3; C_p= 5398 м/с; C_s= 3078 м/с. Исследуемая расчетная область имеет 62031 узловую точку. Решается система уравнений из 248124 неизвестных.

В данном случае можно использовать условия на фронте плоской волны. Предположим, что от некоторых точек упругой среды производится какое-то возмущение. Тогда из этих точек во все стороны начинают излучаться волны. на некотором расстоянии от центра возмущения рассматриваемые волны можно представить как плоские. Тогда все частицы движутся параллельно направлению распространения волны. Такие волны принято считать плоскими.

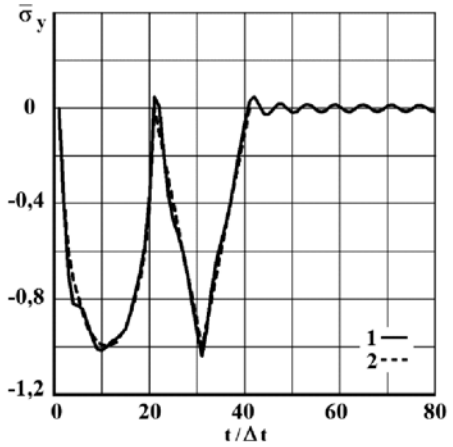


Рис. 3. Изменение нормального напряжения $\bar{\sigma}_y$ во времени $t/\Delta t$ в точке B1: 1 – численное решение; 2 – аналитическое решение

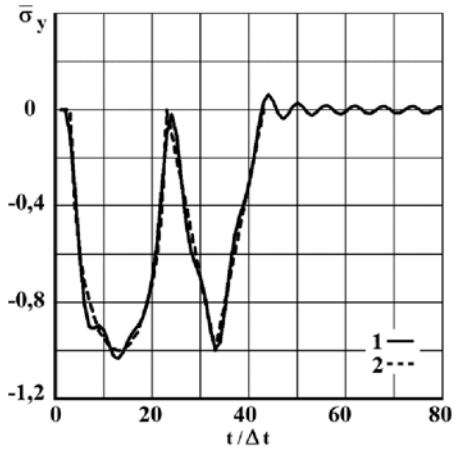


Рис. 4. Изменение нормального напряжения $\bar{\sigma}_y$ во времени $t/\Delta t$ в точке B2: 1 – численное решение; 2 – аналитическое решение

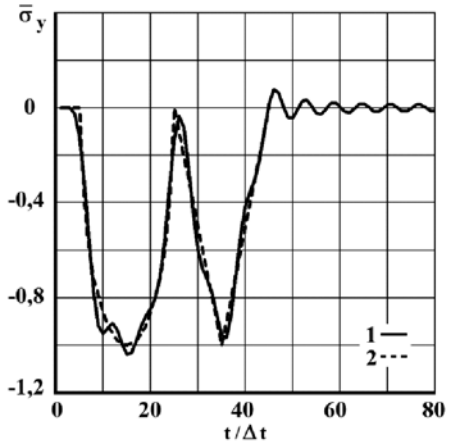


Рис. 5. Изменение нормального напряжения $\bar{\sigma}_y$ во времени $t/\Delta t$ в точке B3: 1 – численное решение; 2 – аналитическое решение

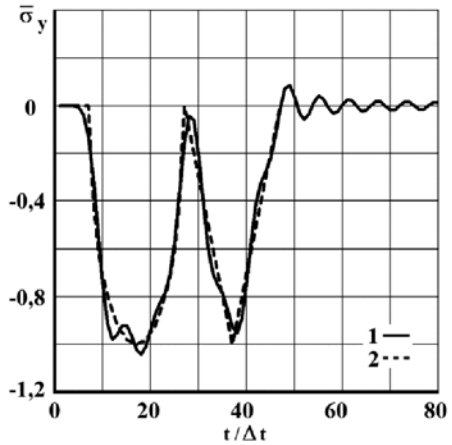


Рис. 6. Изменение нормального напряжения $\bar{\sigma}_y$ во времени $t/\Delta t$ в точке B4: 1 – численное решение; 2 – аналитическое решение

На фронте плоской продольной волны имеются следующие аналитические зависимости для плоского напряженного состояния $\sigma_x = -|\sigma_0|$ и $\sigma_y = -\nu|\sigma_0|$. Отсюда видим, что точное решение задачи соответствует воздействию σ_0 (рис. 2). На рис. 3–6 показано изменение нормального напряжения $\bar{\sigma}_y$ во времени $t/\Delta t$ в точках B1–B4: 1 – численное решение; 2 – аналитическое решение.

Для упругих нормальных напряжений σ_x и σ_y имеется хорошее качественное и количественное согласование с результатами точного решения.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод о физической достоверности и математической точности результатов численного решения задач о распространении нестационарных упругих волн в деформируемых телах.

Выводы

На основе метода конечных элементов в перемещениях разработаны методика, алгоритм и комплекс программ для решения линейных двумерных плоских задач, которые позволяют решать сложные задачи при воздействии нестационарных волн напряжений на различные объекты. Основные соотношения метода конечных элементов получены с помощью принципа возможных перемещений. Задачи решаются методом сквозного счета, без выделения разрывов.

Решена задача о распространении плоских продольных волн в виде импульсного воздействия в упругой полуплоскости. Исследуемая расчетная область имеет 62031 узловую точку. Решается система уравнений из 248124 неизвестных. для решения поставленной задачи используется импульсное воздействие (первая ветвь: восходящая часть – четверть круга, нисходящая часть – четверть круга; вторая ветвь: восходящая часть – линейная, нисходящая часть – линейная).

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о физической достоверности и математической точности результатов численного решения полученных, с помощью метода конечных элементов в перемещениях, при решении задач о распространении нестационарных упругих волн напряжений в деформируемых телах.

Список литературы

1. Мусаев В.К. Решение задачи дифракции и распространения упругих волн методом конечных элементов // Строительная механика и расчет сооружений. – 1990. – № 4. – С. 74–78.

2. Мусаев В.К. Численное решение волновых задач теории упругости и пластичности // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия прикладная математика и информатика, 1997, № 1, С. 87–110.

3. Мусаев В.К. об оценке достоверности и точности численного решения нестационарных динамических задач // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия проблемы комплексной безопасности. – 2007. – № 3. – С. 48-60.

4. Мусаев В.К. Оценка достоверности и точности результатов вычислительного эксперимента при решении задач нестационарной волновой теории упругости // Научный журнал проблем комплексной безопасности. – 2009. – № 1. – С. 55–80.

5. Мусаев В.К. О достоверности результатов математического моделирования нестационарных волн напряжений в объектах сложной формы // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. – 2014. – № 3. – С. 71–76.

6. Мусаев В.К. О достоверности компьютерного моделирования нестационарных упругих волн напряжений в деформируемых телах сложной формы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 11. – С. 10–14.

7. Мусаев В.К. Моделирование нестационарных упругих волн напряжений в деформируемых областях с помощью метода конечных элементов в перемещениях // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 12 (1). – С. 28–32.

8. Мусаев В.К. Оценка достоверности численного моделирования нестационарных упругих волн напряжений в областях сложной формы // Материалы Всероссийской конференции «Механика и наномеханика структурно-сложных и гетерогенных сред. Успехи, проблемы, перспективы». – М.: ИПРИМ РАН, 2015. – С. 94–103.

9. Мусаев В.К. Численное решение задачи о распространении нестационарных упругих волн напряжений в подкрепленном круглом отверстии // Современные наукоемкие технологии. – 2015, № 2. – С. 93–97.

10. Мусаев В.К. Численное моделирование вертикального сосредоточенного упругого импульсного воздействия в виде дельта функции на границе воздушной и твердой среды с полостью в виде прямоугольника (соотношение ширины к высоте один к пятнадцати) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 2 (часть 2). – С. 220–223.

УДК 004.02:378

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ

Даненова Г.Т., Сейдыгалымов С.С.

Карагандинский государственный технический университет, Караганда, e-mail: sayan-93-@mail.ru

В работе приведен анализ предметной области. Приведены этапы управления учебным процессом. Так же ставятся цели и задачи, которые выполняются в ходе работы. Построена структура управления учебным процессом информационными потоками и документооборота учебного заведения до автоматизации и после автоматизации. Кроме того, были исследованы инновационные преимущества данной системы.

Ключевые слова: управления учебным процессом, автоматизация учебного процесса, информационная система, автоматизированные информационные системы, документооборот

INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS MANAGEMENT

Danenova G.T., Seidygalymov S.S.

Karaganda State Technical University, Karaganda, e-mail: sayan-93-@mail.ru

Subject of research and stages of educational process management are introduced in this work. Objectives and tasks are set. It is developed structure of educational process management by information flows and document circulation structure of learning institution before automation and after automation. Besides, innovative disadvantages of this system were researched.

Keywords: educational process management, educational process automation, informative system, automotive informative systems, document circulation

До развития компьютерной техники вся информация, касающаяся учебного процесса, обрабатывалась вручную и хранилась на бумажных носителях. С развитием компьютерной техники и компьютеризацией учебных заведений появилась необходимость создания информационных систем, позволяющих решать вопросы обработки информации в учебной части.

Информационная система – комплекс программных, технических, информационных, лингвистических, организационно-технологических средств и персонала, предназначенная для решения задач справочно-информационного обслуживания или информационного обеспечения пользователей информации. Эта система должна обеспечивать средства для протекания информационных процессов: хранения, передачи, преобразования информации.

Автоматизированные информационные системы – наиболее популярный класс информационных систем.

Управление учебным процессом является самым важным этапом и в свою очередь включает в себя три этапа:

1 этап: изучение объекта включает изучение базовой подготовленности и анализ потребностей;

2 этап: выработка стратегии заключается в поэтапном формировании умственной деятельности. Теория поэтапного формирования мыслительной деятельности представляет учение как систему определенных видов деятельности, выполнение которых приводит к формированию новых навыков;

3 этап: контроль и обратная связь.

На первом этапе определяется уровень знаний, умений, навыков по профессии и что желает учащийся получить в процессе обучения, т. е. его потребности.

Второй этап управления учебным процессом заключается в выработке стратегии формирования умственной деятельности на основе отработки отдельных приемов и действий, которые в итоге должны привести к формированию профессиональных компетенций, а в дальнейшем — к конкурентной работоспособности.

Контроль — важное заключительное звено цикла управления. Контроль имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, организующую, развивающую. Задачи контроля состоят в проверке качества знаний, умений, степени понимания, обеспечение обратной связи

Обратная связь состоит в определении содержания, выработке диагностики качества усвоения, определении качества обратной связи, т.е. передачи информации между педагогом и учащимся. Обратная связь ускоряет процесс обучения, упорядочивает его организацию, делает более открытыми и понятными, более нравственными отношениями между участниками педагогического процесса [1].

Во многих учебных заведениях частично решены задачи достижения определенного уровня аппаратного и программного обеспечения, но главная задача руководителя учебного заведения – обеспечить эффективность данных средств для управления образовательным процессом остается актуальной [2].

ИТ-управление – это комплекс принципов, методов, организационных форм и технологических приемов управления учебно-воспитательным процессом [2].

Объектом ИТ-управления учебным заведением является учебно-воспитательный процесс. Цели ИТ-управления выражаются в следующем:

– эффективное и планомерное использование материальных и нематериальных ресурсов учебного заведения и обучаемых;

– определение соответствия деятельности руководителей ОУ социально-экономическому и духовному развитию общества;

– высокая степень автоматизации учебного процесса, всесторонняя информационная поддержка деятельности учебного заведения;

– подготовка ИТ-компетентных руководителей образования и преподавателей;

– обучение, воспитание и развитие обучаемых как свободной, ответственной и творческой личности;

– формирование у готовящихся специалистов готовности к труду, активной жизненной позиции и научного мировоззрения;

– прививание обучаемым высокого уровня информационной культуры.

Для достижения этих целей ИТ-управление должно решать такие задачи:

– создать структуру необходимой информации, ее источников и результатов с позиции оптимальности, необходимости и достаточности;

– благодаря информатизации выработать количественные характеристики требуемых результатов работы, конкретизировав сроки достижения и затраты времени и ресурсов;

– определить методику непрерывного обновления основных показателей образовательного процесса, установить сроки и ответственных исполнителей;

– обеспечить высокую доступность и открытость оперативных показателей учебного процесса (посещаемость, успеваемость и др.);

– проводить анализ качества учебно-воспитательного процесса на основе интегративных показателей;

– повышать квалификацию исполнителей, оставляя за ними право на инициативу и творческую работу;

– предусмотреть правила учета и контроля деятельности субъектов учебного процесса;

– использовать специальные методы оптимизации и регуляционные механизмы управления учебным процессом.

Реализация модели образовательного процесса позволяет разработать комплексную интегрированную систему управления (ИСУ) учебного заведения [3]. Применение ИСУ позволило решить следующие задачи:

– автоматизация процессов управления учебным процессом (формирование расписания, распределение нагрузки и занятости аудиторий, формирование учебных планов);

– поддержка электронной формы документооборота, доступность всех нормативных документов;

– доступность и открытость результатов учебного процесса (электронные журналы и рейтинги учащихся и учителей);

– мониторинг качества образования (анализ и формирование отчетов по результатам обучения);

– хранение личных дел учащихся и учителей в электронном виде;

– наличие достаточного объема цифровых образовательных ресурсов;

– обеспечение коммуникации всех участников образовательного процесса, доступность всех информационных ресурсов внутри учебного заведения.

Структура информационных потоков и документооборота учебного процесса до автоматизации представлена на рис. 1.

Схема информационных потоков выглядит следующим образом:

– при поступлении абитуриент предоставляет приемной комиссии следующие данные: личные данные и специальность, на которую он планирует поступить;

– приемная комиссия производит зачисление абитуриентов и передает данные о поступивших студентах учебной части;

– учебная часть формирует списки академических групп и сохраняет их в виде файлов MS Excel;

– студенты передают учебной части дополнительные личные данные и данные о родителях или опекунах, которые также заносятся в файлы MS Excel;

– любое движение контингента учащихся также фиксируется учебной частью в файлах MS Excel, при этом администрация должна представить резолюцию о смене статуса учащимся;

– администрация может запросить у учебной части информацию о студентах, учебная часть производит поиск этой информации в таблицах и представляет администрации ответ.

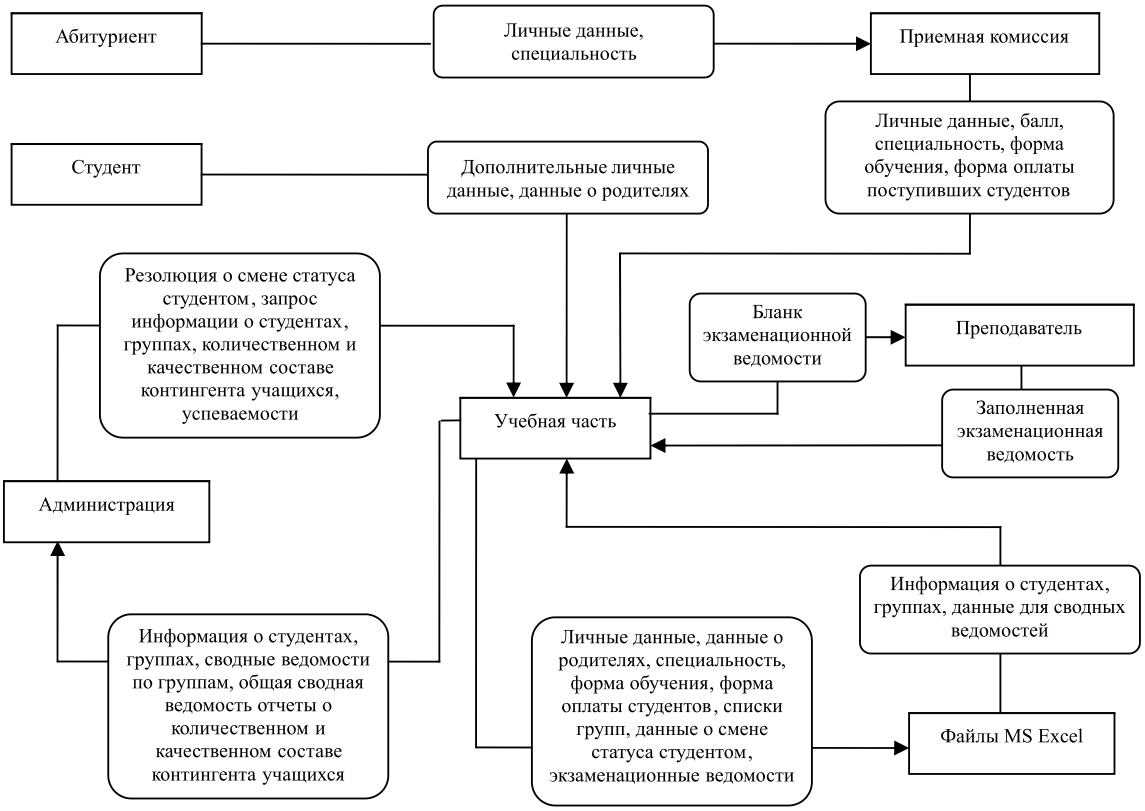


Рис. 1. Структура информационных потоков и документооборота до автоматизации

Документооборот до автоматизации представлен следующими процессами:

– во время сессии преподаватели передают в учебную часть списки экзаменационных оценок, на основе которых формируются экзаменационные ведомости, и так далее.

– администрация представляет учебной части запрос на создание какого-либо отчета по количественному или качественному составу контингента учащихся, учебная часть отвечает на этот запрос на основе данных, хранящихся в файлах MS Excel.

Структура информационных потоков и документооборота после автоматизации представлена на рис. 2.

После автоматизации общая схема информационных потоков остается прежней. Различие состоит в том, что все полученные данные учебная часть вносит в базу данных автоматизированной информационной системы «Электронная учебная часть». Далее процесс обработки информации проходит автоматизировано: формирование академических групп, создание личных карточек студентов. При смене статуса студента происходит регистрация этой смены, а также автоматическая корректировка списков групп. Также система автоматизирует создание отчетов и ведомостей.

Таким образом, в ИСУ реализован полный цикл работы с главной составляющей учебного процесса – обучающийся. на базе внедренных компонентов проводится анализ и мониторинг успеваемости студентов, оценка качества работы ППС, динамические изменения в расписании. Каждому руководителю учебного заведения необходимы подобные инструменты для совершенствования управления и улучшения образовательного процесса.

Среди инновационных преимуществ данной системы так же можно добавить интерактивный поиск расписания через Интернет, в том числе с сотовых телефонов через мобильный Интернет . Данная услуга востребована студентами и преподавателями, т.к. расписание часто изменяется.

Кроме того, в учебных заведениях республики должны быть установлены сенсорный монитор. С помощью него студенты, преподаватели, а также посетителей учебного заведения могут оперативно получать информацию. Столь демократичное средство активно используется учащимися и гораздо более популярно, чем бумажная версия [4].

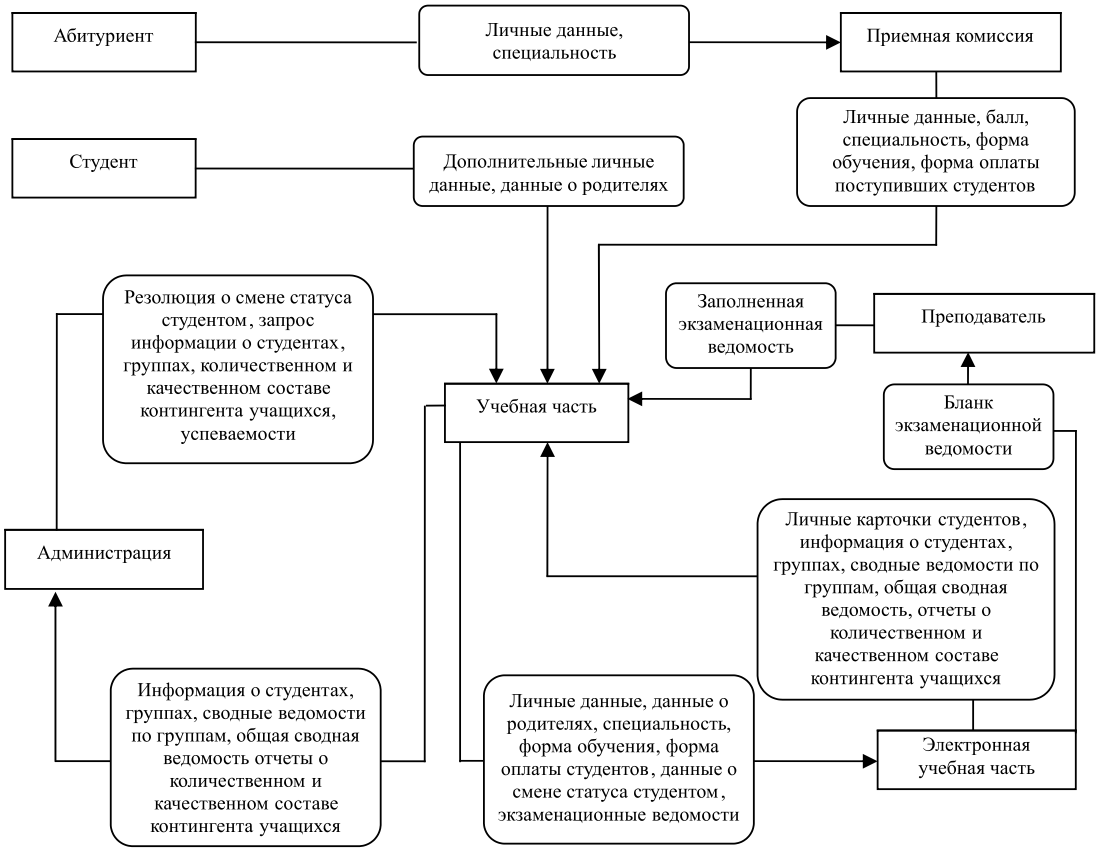


Рис. 2. Структура информационных потоков и документооборота после автоматизации

Сенсорный монитор решает ряд задач:

– в системе представлена подробная и развернутая информация об учебном заведении;

– через сенсорный киоск демонстрируется расписание занятий. Система полностью заменяет традиционные бумажные расписания и позволяет осуществлять все изменения очень оперативно через удаленное сетевое подключение;

– представлен каталог факультетов и их описание;

– происходит оперативное информирование учащихся о любых событиях и мероприятиях, проходящих в учебном заведении;

– студенты могут получить справку по графику зачетов и экзаменов;

– информация для абитуриентов представлена в отдельном разделе, где они могут посмотреть список документов для приема в учебное заведение, ознакомится с расписанием приемных экзаменов, и посмотреть результаты этих экзаменов;

– реализуется обратная связь: пользователи системы могут оставлять свои сообщения руководству учебного заведения и получать на них ответы, а так же знакомиться с ответами на часто задаваемые вопросы.

Преимущества Гид учащегося:

– удобная и оперативная возможность доступа к необходимым сведениям для абитуриентов, студентов и преподавателей;

– удаленное оперативное управление системой и обновление информации;

– повышение информированности учащихся;

– удобное и интуитивно понятное предоставление необходимой информации;

– более рациональное использование кадровых ресурсов за счет привлечения неутомимых и терпеливых электронных консультантов;

– внедрение информационных технологий существенно повысит престиж учебного заведения, а также является важной составляющей учреждения.

В настоящее время совершенно недостаточно исследований, направленных на построение модели личности обучаемого и процесса обучения в виде, позволяющем разрабатывать спецификации функций автоматизированных систем с уровнем искусственного интеллекта, достаточным для качественного решения задачи обучения личности. Отсутствие адекватных моделей не позволяет исследовать и вопросы полноты набора интеллектуальных функций, выполняемых этими системами. Более того, по этой же причине открытым является вопрос о свойствах языка, с которой разработки средств интеллектуализации автоматизированных систем.

Список литературы

1. Днепров С.А., Головкин А.В. Сущность и структура конкурентной работоспособности // Образование и саморазвитие. Научный журнал. – 2011. – № 6 (28). – С. 30–38.

2. Картузов А.В. Информационная система управления учебным процессом / Андреев В.В., Картузов А.В. // Информационные технологии глобального информационного общества: Тезисы докладов 6-й ежегодной международной научно-практической конференции, Казань, 4-5 сентября 2008 г. – Казань: ООО «Центр оперативной печати», 2008. – С. 244-245.

3. Картузов А.В. Сервисно-ориентированная модель информатизации управления образованием // Казанский педагогический журнал. – № 7. – 2008. – С. 106-112.

4. Картузов А.В. Методика профессиональной подготовки специалиста в области применения информационных технологий для управления учебным процессом: Монография. – Чебоксары: ЧКИ РУК, 2007.– 292 с.

УДК 681.3

ПРИМЕНЕНИЕ БЫСТРЫХ СВЕРТОЧНЫХ АЛГОРИТМОВ

Тимошенко Л.И.

Ставропольский филиал Краснодарского университета МВД России, Ставрополь, e-mail: lit-545@yandex.ru

В современных и перспективных алгоритмах цифровой обработки сигналов широкое применение начали находить математические модели, использующие аппарат линейной алгебры, основными вычислительными процедурами являются операции типа перемножения векторов и матриц, обращение матриц, поиска собственных векторов и собственных значений матриц, решение систем линейных алгебраических уравнений.

Ключевые слова: цифровая обработка сигналов, реализация арифметических операций, показатели быстродействия, скорость обработки, алгоритмы ускоренного вычисления

APPLICATION OF FAST SVERTOCHNY ALGORITHMS

Timoshenko L.I.

Stavropol branch of the Ministry of Internal Affairs Krasnodar university of Russia, Stavropol, e-mail: lit-545@yandex.ru

In modern and perspective algorithms of digital processing of signals the mathematical models using the device of linear algebra started finding broad application, the main computing procedures are operations like multiplication of vectors and matrixes, the address of matrixes, search of own vectors and own values of matrixes, the decision of systems of the linear algebraic equations.

Keywords: digital processing of signals, realization of arithmetic operations, speed indicators, processing speed, algorithms of the accelerated calculation

Для достижения желаемого эффекта по обеспечению вычислений при стандартной разрядной сетке процессора цифровой обработки сигналов (ЦОС) были предложены алгоритмы коротких сверток, основанные на специальных способах умножения номиналов, которые можно использовать в соответствии с китайской теоремой об остатках (КТО) для вычисления больших сверток, заменяя их на последовательность коротких. Данные методы составляют основу второй группы методов цифровой обработки сигналов [1, с. 60-97., 2].

Если исходные две последовательности дискретных отчетов $x(nT)$ и $u(nT)$ представить в виде полиномиальной формы, то операцию циклического свертывания можно свести к процедуре умножения этих полиномов.

При этом вычисления циклической свертки двух последовательностей $x(nT)$ и $u(nT)$ равной длины N, эквивалентного нахождению коэффициентов полинома $y(z)$ согласно выражения

$$y(z) \equiv x(z)u(z) \bmod z^N - 1, \qquad (1)$$

где $x(z)$ и $u(z)$ – полиномиальная форма последовательностей $x(nT)$ и $u(nT)$ соответственно.

Если положить, что двучлен $2^N - 1$ может быть представлен в виде произведения S круговых неприводимых полиномов

$$z^N - 1 = \prod_{i=1}^{S} p_i(z), \qquad (2)$$

где S – число делителей N, то это позволяет использовать для вычисления коротких сверток КТО. В этом случае вычисление свертки (1) выполняется согласно алгоритма:

Приведение полиномов $x(z)$ и $u(z)$ по модулю $p_i(z)$, $i=1, 2, \ldots, S$, т.е.

$$x_i(z) \equiv x(z) \bmod p_i(z),$$
$$u_i(z) \equiv u(z) \bmod p_i(z). \qquad (3)$$

2. Определение произведения

$$y_i(z) = x_i(z)u_i(z) \bmod p_i(z).$$

Восстановление значений $y(z)$ с помощью КТО, т.е.

$$y(z) = \sum_{i=1}^{S} y_i(z)B_i(z) \bmod z^N - 1. \qquad (4)$$

где $B_i(z)$ – ортогональный базис i-го основания.

Если в качестве коэффициентов полиномов $x(z)$ и $u(z)$ выбрать элементы поля рациональных чисел Q, то рассматриваемый выше алгоритм будет иметь минимальную сложность. Это обусловлено тем, что в поле рациональных чисел круговые полиномы

с индексами $N<105$ имеют простые коэффициенты {–1, 0, 1}

В этом случае обобщенная форма алгоритмов вычисления коротких сверток с помощью КТО имеет вид

$$\overline{y} = C(B\overline{x} \bullet A\overline{u}), \qquad (5)$$

где $\overline{y}, \overline{x}, \overline{u}$ – векторная форма выходной, входной и сворачивающей последовательностей соответственно; *C, B, A,* – матрицы; «·» – поточечное произведение векторов.

Значения элементов матриц *C, B, A* для коротких сверток длинной $N<9$, обеспечивающих минимальное количество операций умножения, приведены в работе [7, с. 76, 8, с. 38-39, 9, с. 77]. Альтернативным решением проблемы сокращения времени вычисления циклических сверток является гнездовой алгоритм.

Вычисление циклической свертки непосредственно по выражению (5) требует разработки специальных алгоритмов, минимизирующих число операций умножения для каждого значения *N*. Лучшие оценки по быстродействию вычислительных устройств получаются при использовании гнездового алгоритма [4, с. 60-97].

В основу данного алгоритма положена возможность сведения вычисления одномерной свертки к многомерной. Отправной точкой такого преобразования является изоморфизм, порождаемый китайской теоремой об остатках [5, с. 73-74, 14].

Если длина циклической свертки *N* может быть представлена в виде произведения двух чисел n_1 и n_2, т. е. $N = n_1 n_2$, причем НОД $(n_1, n_2) = 1$, то любое число из интервала 0, 1 ... N–1 можно записать в виде (m_1, m_2), где $m_1 = N \bmod n_1$, $m_2 = N \bmod n_2$. Тем самым устанавливается взаимнооднозначное соответствие между элементами кольца *N* и целыми числами отрезка $\Omega = [0, N-1]$. При этом вычет m_1 рассматривается как первая координата числа *N*, а вычет m_2 – как вторая координата.

Рассмотрим матричную форму представления операции циклической свертки. В этом случае выражение (1) имеет вид

$$\begin{bmatrix} y_0 \\ y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_{N-1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} u_0 & u_1 & u_2 & \dots & u_{N-1} \\ u_1 & u_2 & u_3 & \dots & u_0 \\ u_2 & u_3 & u_4 & \dots & u_1 \\ \vdots & & & & \\ u_{N-1} & u_0 & u_1 & \dots & u_{N-2} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_0 \\ x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_{N-1} \end{bmatrix}. \qquad (6)$$

Тогда циклическая свертка определяется в виде произведения $N \times N$ циклической матрицы свертки на сворачиваемый вектор. Если строки матрицы упорядочить по первой координате m_1, а столбцы – по второй, то получим разбиение по блокам, каждый из которых также образует циклическую матрицу для свертки меньшей размерности.

$$\begin{bmatrix} y_{0,0} \\ y_{0,1} \\ \vdots \\ y_{0,n_2-1} \\ \vdots \\ y_{n_1-1,0} \\ y_{n_1-1,1} \\ \vdots \\ y_{n_1-1,n_2-1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} u_{0,0} & u_{0,1} & \dots & u_{0,n_2-1} & \dots & u_{n_1-1,0} & u_{n_1-1,1} & \dots & u_{n_1-1,n_2-1} \\ u_{0,1} & u_{0,2} & \dots & u_{0,0} & & u_{n_1-1,1} & u_{n_1-1,2} & \dots & u_{n_1-1,0} \\ \vdots & & & & & \vdots & & & \\ u_{0,n_2-1} & u_{0,0} & \dots & u_{0,n_2-2} & & u_{n_1-1,n_2-1} & u_{n_1-1,0} & \dots & u_{n_1-1,n_2-2} \\ \vdots & & & & & & & & \\ u_{n_1-1,0} & u_{n_1-1,1} & & u_{n_1-1,n_2-1} & \dots & u_{0,0} & u_{0,1} & \dots & u_{0,n_2-1} \\ u_{n_1-1,1} & u_{n_1-1,2} & & u_{n_1-1,0} & & u_{0,1} & u_{0,2} & \dots & u_{0,0} \\ \vdots & & & & & \vdots & & & \\ u_{n_1-1,n_2-1} & u_{n_1-1,0} & & u_{n_1-1,n_2-2} & & u_{0,n_2-1} & u_{0,0} & \dots & u_{0,n_2-2} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_{0,0} \\ x_{0,1} \\ \vdots \\ x_{0,n_2-1} \\ \vdots \\ x_{n_1-1,0} \\ x_{n_1-1,1} \\ \vdots \\ x_{n_1-1,n_2-1} \end{bmatrix}$$

Перестановки строк и столбцов циклической матрицы осуществляются в следующем порядке: первыми ставятся те, у которых первая координата равна 0 , а вторая – в возрастающем порядке, затем те, у которых первая координата равна 1 и вторая в возрастающем порядке. В результате получается блочно-циклическая структура.

Обозначив через $\overline{y_0} = (y_{0,0}, y_{0,1}, ..., y_{0,n_2-1}), ..., \overline{y_{n_1-1}} = (y_{n_1-1,0}, y_{n_1-1,1}, ..., y_{n_1-1,n_2-1})$;

$\overline{x_0} = (x_{0,0}, x_{0,1}, ..., x_{0,n_2-1}), ..., \overline{x_{n_1-1}} = (x_{n_1-1,0}, x_{n_1-1,1}, ..., x_{n_1-1,n_2-1})$, а также

$$u_0 = \begin{bmatrix} u_{0,0} & u_{0,1} & \dots & u_{0,n_2-1} \\ u_{0,1} & u_{0,2} & \dots & u_{0,0} \\ \vdots & & & \\ u_{0,n_2-1} & u_{0,0} & \dots & u_{0,n_2-2} \end{bmatrix} \quad u_{n-1} = \begin{bmatrix} u_{n_1-1,0} & u_{n_1-1,1} & \dots & u_{n_1-1,n_2-1} \\ u_{n_1-1,1} & u_{n_1-1,2} & \dots & u_{n_1-1,0} \\ \vdots & & & \\ u_{n_1-1,n_2-1} & u_{n_1-1,0} & \dots & u_{n_1-1,n_2-2} \end{bmatrix}$$

получаем преобразованную матрицу в более компактном виде

$$\begin{bmatrix} \overline{y_0} \\ \vdots \\ \overline{y_{n_1-1}} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} u_0 & \dots & u_{n-1} \\ \vdots & & \\ u_{n-1} & \dots & u_0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \overline{x_0} \\ \vdots \\ \overline{x_{n_1-1}} \end{bmatrix}. \tag{7}$$

Для реализации гнездового алгоритма вычисления сверток представим выражение (7) в полиномиальной форме, воспользовавшись z-преобразованием. Тогда

$$\overline{y}_{n_1-1} z^{n_1-1} + ... + \overline{y}_0 z^0 = \left(\overline{u}_{n_1-1} z^{n_1-1} + ... + \overline{u}_0 z^0\right)\left(\overline{x}_{n_1-1} z^{n_1-1} + ... + \overline{x}_0 z^0\right) \bmod z^{n_2-1} - 1. \tag{8}$$

используя круговые полиномы $p_i(z)$ представим двучлен $z^{n_2-1} - 1$ в виде

$$z^{n_2-1} - 1 = \prod_{i=1}^{S} p_i(z). \tag{9}$$

Тогда на основе КТО, получаем (1.28)

$$\overline{y}_j = \sum_{i=1}^{S} M_i(z), \tag{10}$$

где

$$M_i(z) = \overline{y}_{n_1-1} z^{n_1-1} + ... + \overline{y}_0 z^0 \bmod p_i(z). \tag{11}$$

Известно [6, с. 98-100, 11, с. 59-60], что с помощью интерполяционной формулы Лагранжа может быть точно восстановлен полином степени N-1 по значениям N точках. В этом случае метод нахождения $Y(z) = U(z)X(z)$ заключается в определении констант $< Y(z_0), Y(z_1), ..., Y(z_{N-1})$, а затем в вычислении интерполяционной формулы

$$Y(z) = \sum_{i=0}^{N-1} Y(z_i) L_i(z), \tag{12}$$

в которой интерполяционные полиномы имеют вид

$$L_i(z) = \prod_{j \neq i} \frac{(z - z_j)}{(z_i - z_j)}. \tag{13}$$

В общем случае сложность гнездового алгоритма определяется следующим образом. Если M_1 и M_2 – количество умножений в алгоритмах вычисления n_1 и n_2 – точечной сверток соответственно, а A_1 и A_2 – количество сложений. Тогда, при НОД $(n_1 n_2) = 1$, $n_1 n_2$ – точечная свертка вычисляется за $M = M_1 M_2$ операций умножений и $A = A_1 n_2 + M_1 A_2$ сложений.

Перестановка местами первой и второй координаты обработки приводит к изменению количества операций сложений, которые составят $A = A_2\, n_1 + M_2 A_1$. Таким образом, при выборе гнездового алгоритма предпочтение отдается тому способу при котором число сложений меньше.

Если N разлагается в произведение более чем двух взаимно простых сомножителей $n_1, n_2, ..., n_\rho$, то выражение для оценки временных затрат имеет вид

– число умножений

$$M = \prod_{j=1}^{\rho} M_j; \tag{14}$$

– число сложений

$$A = \sum_{j=1}^{\rho} A_j \prod_{l=j+1}^{\rho} n_l \prod_{i=0}^{j-1} M_j \tag{15}$$

при условии, что $M_0 = 1$.

В формуле (15) в каждом последующем слагаемом количество символов M_i увеличивается на единицу по сравнению с предыдущим, вследствие чего число операций сложений A гораздо сильнее зависит от числа операций умножения M_i, чем от числа сложений. Поэтому для больших сверток наиболее выгодны алгоритмы, вычисляющие короткие свертки с наименьшим числом умножений, даже если это достигается за счет увеличения числа операций сложения.

Применение гнездового алгоритма вычисления сверток позволяет осуществлять процедуры ортогональных преобразований сигналов, не используя тригонометрические функции. Отказ от быстрых алгоритмов ДПФ позволяет осуществлять переход от алгебраической системы, функционирующей в поле комплексных чисел в поле рациональных чисел $Q(R)$.

В работах [17, с. 22-25, 12, с. 76-78] приведена нижняя оценка эффективности различных сверточных алгоритмов. Известно, что вычисление линейной свертки двух последовательностей $x(n)$ и $u(n)$ длины N эквивалентно определению коэффициентов полинома

$$y(z) = x(z)u(z)\,. \qquad (16)$$

При этом $ord\ y(z) = ord\ x(z) + ord\ u\ (z) = 2N - 2$. Применение данного алгоритма позволяет найти значение $x(z_i)$, и $u(z_i)$ в точках z_i, $i = 0,1,\ldots,2N - 2$, с последующим вычислением произведения

$$y(z_i) = x(z_i)u(z_i)\,. \qquad (17)$$

Искомый полином $y(z)$ полностью определяется значениями $y_i(z)$ заданных в $2N$-1 точках интерполяции z_i. Таким образом, если для восстановления используется быстрый интерполяционный полином по китайской теореме об остатках, то вычислительная сложность алгоритма линейной свертки определяется $2N$-1 умножениями вида (16).

В работах [13, с. 71-73, 18, с. 367-371, 19, с. 188-193] доказано, что минимальное число умножений, необходимых для вычисления циклической свертки длины N, равно $2N - k$, где k – число делителей N, включая 1 и N. Известно, что полином $z^N - 1$ разлагается на произведение круговых полиномов, число которых равно k. Если положить, что t_j – делитель N, то соответствующий этому делителю круговой полином C_{t_j} имеет степень $n_{t_j} = N/t_j$, а сумма степеней круговых полиномов равна N.

Применение КТО позволяет свести вычисление циклической свертки к выражению

$$y_j(z) = x_j(z)h_j(z) \bmod C_{t_j}(z), \quad j = 1, 2, \ldots, k. \qquad (18)$$

Известно, что для реализации равенства (1.36.18) требуется $2n_j - 1$ умножений. Проведя суммирование по всем j, получаем

$$\sum_{j=1}^{k}(2n_j - 1) = 2N - k\,. \qquad (19)$$

Таким образом, очевидно, что для сверток малой длины граница мультипликативной сложности достигнута, и, следовательно, улучшение алгоритмов цифровой обработки сигналов возможно только за счет сокращения числа операций сложения [15, с. 23-24, 16, с. 22-23].

Однако, несмотря на то, что все алгоритмы с минимальной мультипликативной сложностью имеют структуру вида (5), где поточечное умножение векторов $\overline{Bx}$ и $\overline{Au}$ требует выполнения $2N$-1 итераций над операндами, практическая реализация их довольно сложна. Кроме того, изменение величины N входного вектора $x(n)$ влечет за собой изменение всей структуры вычислительного устройства.

Обращаясь к рассмотренным алгоритмам можно легко заметить, что наибольший выигрыш от их применения возможен только при реализации на основе классической фон-неймановской архитектуры построения вычислительного устройства. Таким образом, обобщая сказанное, можно сделать вывод о том, что рассмотренные выше ортогональные преобразования, реализованные в поле комплексных чисел, быстрые алгоритмы их вычисления, а так же гнездовые вычисления сверток не позволяют в полной мере реализовать все достоинства представляемые нейросетевым базисом.

Вместе с тем существуют математические модели ЦОС, обладающие свойством конечного кольца и поля, которые характеризуются простой реализацией, высоким уровнем параллелизма и возможностью построения с использованием нейросетевого базиса. Среди таких моделей особое место занимают теоретико-числовые и полиномиальные преобразования в полях Галуа.

Список литературы

1. Адошев А.И., Аникуев С.В., Гальвас А.В., Жданов В.Г., Ивашина А.В., Кобозев В.А., Логачева Е.А., Привалов Е.Е., Тимошенко Л.И., Шарипов И.К. Современные технологии в образовании // Развитие системы образования – обеспечение будущего. – Одесса, 2013. – С. 60-97.

2. Адошев А.И., Аникуев С.В., Тимошенко Л.И. и др. Развитие системы образования – обеспечение будущего. – Одесса, 2013. – Том 1. – Книга 2.

3. Аракелов О.Г., Тимошенко Л.И. Безопасность труда при работе с персональным компьютером // Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции / под ред. О.Ю. Колосовой, Т. В. Вергун,

Р.Ф. Гударенко. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та. – 2014. – С. 114 -117.

4. Земцев А.М., Тимошенко Л.И. Информационная составляющая безопасной эксплуатации электроустановок // Методы и средства повышения эффективности технологических процессов в АПК: Опыт, проблемы и перспективы. – Ставрополь, 2013. – С. 76-78.

5. Калмыков И.А., Тимошенко Л.И. Нейросетевые модели многовходовых сумматоров по модулю два // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 3. – С. 73-74.

6. Калмыков И.А., Тимошенко Л.И. Систолическая матрица для цифровой фильтрации в модулярной арифметике // Современные наукоемкие технологии. – 2007. – № 11. – С. 98-100.

7. Калмыков И.А., Хайватов А.Б., Тимошенко Л.И., Гахов В.Р. Применение полиномиальной системы классов вычетов для повышения скорости функционирования спецпроцессора адаптивных средств защиты информации // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 5. – С. 76.

8. Калмыков И.А., Зиновьев А.В., Тимошенко Л.И., Оленева Д.А. Математические модели цифровой обработки сигналов, используемые в современных информационных технологиях систем управления // Успехи современного естествознания. – 2009. – № 4. – С. 38-39.

9. Калмыков И.А., Емарлукова Я.В., Тимошенко Л.И., Гахов В.Р. Обобщенное дискретное преобразование Фурье для колец неприводимых полиномов // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 5. – С. 77.

10. Калмыков И.А., Петлеваный С.В., Тимошенко Л.И., Лисицын А.В. Разработка преобразователя модулярного кода ПСКВ в позиционный код // Современные наукоемкие технологии. – 2006. – № 4. – С. 57-59.

11. Калмыков И.А., Тимошенко Л.И., Чипига А.А. Разработка преобразователя позиционного кода в полиномиальную систему класса вычетов // Современные наукоемкие технологии. – 2006. – № 4. – С. 59-60.

12. Кузьменко И.П., Тимошенко Л.И. Систолические принципы организации вычислений в спецпроцессоре цифровой обработки сигналов с параллельно-конвейерным распределением вычислительного процесса // Культура и общество: история и современность: материалы II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Ставрополь. – 2013. – С. 76-78.

13. Тимошенко Л.И. Нейросетевая реализация вычислений в полиномиальной системе классов вычетов // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 3. – С. 71-73.

14. Тимошенко Л.И. Информатика. Учебное пособие. – Ставрополь: Издательство АГРУС. – 2014. – Т. 2.

15. Тимошенко Л.И. Анализ основных методов прямого преобразования из позиционной системы счисления в модулярный полиномиальный код // Современные наукоемкие технологии. – 2007. – № 9. – С. 23-24.

16. Тимошенко Л.И. Применение математической модели обладающей свойством кольца, для реализации цифровой обработки сигналов // Современные наукоемкие технологии. – 2007. – № 9. – С. 22-23.

17. Тимошенко Л.И. Реализация модульных операций в кольце полиномов с помощью нейронных сетей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 1-1. – С. 22-25.

18. Тимошенко Л.И. Разработка нейросетевых реализаций базовых операций обобщенного дискретного преобразования Фурье в кольце полиномов // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 2-3. – С. 367-371.

19. Тимошенко Л.И. Дискретное преобразование Фурье и его быстрые алгоритмы // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 12-2. – с. 188-193.

УДК 681.3

РАЗРАБОТКА ПРОТОКОЛА ВЫПЛАТЫ ЭЛЕКТРОННОЙ НАЛИЧНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДУЛЯРНОЙ АРИФМЕТИКИ

[1]Топоркова Е.В., [1]Калмыков М.И., [2]Борода Н.П., [2]Сирота С.А.

[1]ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, e-mail: kia762@yandex.ru;

[2]Филиал Московского государственного университета приборостроения и информатики, Ставрополь, e-mail: kia762@yandex.ru

В современных системах электронных платежей используется целый ряд протоколов, реализация которых позволит обеспечить эффективную работу автономной системы электронных платежей. При этом защита электронной наличности от несанкционированного доступа и модификации возлагается на протоколы криптографической защиты данных. В работе представлен протокол выплаты электронной наличности, реализованный на основе модулярной арифметики.

Ключевые слова: системы электронных платежей, криптографические протоколы защиты данных, псевдослучайная функция, протокол выплаты электронной наличности

PROTOCOL DEVELOPMENT OF THE PAYMENT ELECTRONIC CASH USING MODULAR ARITHMETIC

[1]Toporkova E.V., [1]Kalmykov M.I., [2]Boroda N.P., [2]Sirota S.A.

[1]North-Caucasian federal university, Stavropol, e-mail:kia762@yandex.ru;

[2]Filial Moscow state University of instrument engineering and informatics, Stavropol, e-mail:kia762@yandex.ru

In modern electronic payment systems uses a number of protocols, implementation of which will ensure the effective operation of the Autonomous system of electronic payments. The protection of electronic cash from unauthorized access and modification is vested in the protocols, cryptographic protection of data. This paper presents the Protocol of the payment electronic cash, implemented based on modular arithmetic.

Keywords: Electronic payment systems, cryptographic data security protocols, pseudorandom function, the Protocol of the payment electronic cash

На современном этапе развития электронных коммерческих систем электронные деньги находят все большее распространение. Такая ситуация определяется достоинства, которыми обладает электронная наличность. В то же самое время для эффективного функционирования систем электронных платежей (СЭП) необходимо разрабатывать и использовать протоколы, обеспечивающие обмен данными между покупателем и продавцом в реальном масштабе времени и с высокой степенью защиты от несанкционированного доступа (НСД) и модификации.

Очевидно, что одним из основных свойств любой системы безналичных расчетов является обеспечение безопасности всех ее компонентов на всех этапах функционирования этой системы. При этом покупатель, использующий электронную наличность (эмитент) и продавец (эквайер) должны быть уверены в защите своих вложений. К сожалению, всестороннее развитие Интернета и мобильной связи, как показал анализ, не позволяют в полной мере обеспечить требуемый уровень защиты данных. Поэтому разработка протоколов, обладающих высокой степенью защиты данных от несанкционированного доступа, является актуальной задачей.

Обеспечить высокую степень защиты от НСД передаваемых данных можно за счет применения различных алгоритмов шифрования. При этом для обеспечения интерактивного обмена данными между двумя сторонами, участвующими в работе СЭП, такие алгоритмы должны работать в реальном масштабе времени. Одним из решений данной проблемы является использование в системах электронной платежей поточных шифров, на основе псевдослучайных последовательностей (ПСП).

Однако процедура обеспечения конфиденциальности и целостности информации на основе сложения потока псевдослучайных битов с битами исходного текста по модулю два не отличается стойкостью и может быть раскрыта при наличии определенного количества символов исходного и шифрованного текста. Несмотря на то, что такой шифр считается теоретически нераспознаваем, то с помощью системы уравнений можно раскрыть структуру генератора ПСП, имея в наличии $2k$ символов открытого и зашифрованного текста, где k – степень порождающего полинома.

Одним из путей решения является использование нелинейных алгоритмов шифрования, которые реализуются с использованием непозиционных модулярных структур [1-4]. В данных алгоритмах нашли широкое применение операции сложения, умножения и возведения в степень элементов конечного поля, а также их комбинаций. Так в работе [5] с целью повышения скорости выполнения нелинейных операций предлагается перейти к использованию полиномиальной системы классов вычетов. Параллельная независимая обработка малоразрядных остатков позволяет повысить скорость базовых операций алгоритмов нелинейного шифрования. В работе [6] предлагается использовать индексное представление элементов конечного поля Галуа. Переход к индексам позволил заменить низкоскоростную операцию возведения в степень по модулю на операцию умножения индексов.

Однако использование криптографических преобразований целесообразно при закрытии передачи данных по открытому каналу связи между пользователями СЭП. В то же самое время в протоколе выплаты электронной наличности в прямом виде нельзя использовать процедуры нелинейного шифрования. Как правило, для обеспечения требуемого уровня защиты от НСД в таких протоколах применяются псевдослучайные функции (ПСФ). В работах [7-8] представлена псевдослучайная функция, которая при меньшей длине ключа обеспечивает высокую криптостойкость, которая соответствует сложности решения l-DDH проблемы. Применение данной псевдослучайной функции в системах электронных платежей приведено в работах [9,10]. Использование одной ПСФ в различных протоколах позволяет сократить объем памяти носителя электронного кошелька, который будет использоваться для хранения программного обеспечения.

Рассмотрим использование этой ПСФ в протоколе «выплаты одной монеты». Для организации протокола выплаты электронной наличности пользователь имеет два ключа – открытый $К_{отк}$ и секретный $К_{секр}$. Открытый ключ применяется банком при выдаче электронного кошелька своему абоненту-покупателю. Секретный ключ покупателя $К_{секр}$ участвует в процессе выплаты электронных денег. Но при этом $К_{секр}$ должен быть в таком виде, чтобы продавец не смог его вычислитель самостоятельно.

В данной системе электронных платежей покупатель, будучи легальным пользователем системы, вычисляет свой открытый ключ согласно

$$K_{отк} = g^{К_{секр}} \bmod q, \qquad (1)$$

где q – порядок мультипликативной группы с порождающим элементом g.

Для осуществления процедуры выплаты у покупателя должен быть в наличии электронный кошелек W, который содержит секретный ключ владельца $К_{секр}$, параметр S для генерации номера электронной купюры, параметр Т для проведения протокола «двойной выплаты», $\sigma_{K_{БС}}(C)$ – подпись банка на вручение C, которое использовал покупатель при получении кошелька в банке; $К_{БС}$ – секретный ключ банка; J – показатель счетчика электронных монет

$$W = (K_{секр}, S, T, \ \sigma_{K_{БС}}(C), J). \qquad (2)$$

Для осуществления покупки владелец электронного кошелька обращается к продавцу. При этом он должен доказать последнему следующие, моменты:

– в кошельке W у него есть подпись банка $\sigma_{K_{БС}}(C)$ на вручение С, т.е.

$$\sigma_{K_{БС}}(C) = \sigma_{K_{БС}}(K_{секр}, S, T); \qquad (3)$$

– покупатель правильно сгенерировал S_J номер J-й электронной купюры, используя при этом псевдослучайную функцию

$$S_J = g^{\frac{1}{S+J+1}}. \qquad (4)$$

Рассмотрим более подробно каждый этап протокола «выплаты одной монеты». При обращении в банк за электронным кошельком, покупатель доказывал банку в протоколе «снятия электронных денег со счета», что он является авторизованным пользователем этой наличности. Для этого покупатель вычислял вручение согласно следующего равенства

$$C = (g^{\left(\prod_{j=1}^{m}(K_i+S_i+T_i)\right)^{-1}}) \bmod q, \qquad (5)$$

где K_i, S_i и T_i – i-й блок, полученный при разбиении чисел секретного ключа $К_{секр}$, параметров S и T на m частей; g –порождающий элемент мультипликативной группы; q – порядок мультипликативной группы с порождающим элементом g.

Затем после проверки подлинности покупателя банк подписывает вручение C и передает свою подпись в электронном кошельке его владельцу.

На первом этапе покупки с помощью электронной наличности , для того чтобы доказать продавцу, что в электронном кошельке присутствует подпись банка, выдавшего электронные купюры, покупатель производит вычисление вручение

$$B = g^{\left(\sigma_{K_{БС}}(C)\right)^{-1}} \bmod q = g^{\sigma_{обр}(C)} \bmod q, \quad (6)$$

где $\sigma_{обр}(C) = \left(\sigma_{K_{БС}}(C)\right)^{-1} \bmod q$ – обратная величина подписи вручения банку.

Затем покупатель затемняет значение вручения банка

$$\sigma^*_{обр}(C) = \left(\sigma_{обр}(C) + \Delta\sigma\right) \bmod q, \quad (7)$$

где $1 \le \Delta\sigma \le q-1$ – случайная величина.

После этого покупатель вычисляет затемненное вручение продавцу

$$B^* = g^{\sigma^*_{обр}(C)} \bmod q. \quad (8)$$

Эти значения пересылаются продавцу, который в ответ высылает случайное число, которое принадлежит мультипликативной группе $1 < d < q$. Владелец электронного кошелька, получив вопрос *d*, производит ответ на поставленный вопрос

$$r = \sigma^*_{обр}(C) - d\sigma_{обр}(C) \bmod \varphi(q). \quad (9)$$

Далее покупатель передает ответ на поставленный вопрос продавцу. Затем продавец производит проверку полученного ответа

$$B^d g^r = \left(g^{\sigma_{обр}(C)}\right)^d g^r \bmod q =$$

$$= g^{d\sigma_{обр}(C) + \sigma^*_{обр}(C) - d\sigma_{обр}(C)} \bmod q =$$

$$= g^{\sigma^*_{обр}(C)} \bmod q = B^* \quad (10)$$

Если выражение (10) будет истинным, то это свидетельствует о том, что покупатель обладает электронным кошельком, который подписан банком. Другими, словами, покупатель является платежеспособным.

Данную процедуру проверку наличия у покупателя электронного кошелька можно провести применяя другой алгоритм. В этом случае, используя свой секретный ключ, покупатель закрывает данные $E_{K_{секр}}(C, \sigma_{K_{БС}}(C))$ и пересылает зашифрованный текст продавцу товара.

Продавец, зная открытый ключ покупателя, расшифровывает данное сообщение $D_{K_{отк}}(C, \sigma_{K_{БС}}(C))$ и получает в открытом виде вручение С покупателя и подпись банка на это вручение $\sigma_{K_{БС}}(C)$.

После этого продавец обращается в банк и, получив его открытый ключ, расшифровывает его подпись. Результатом данной процедуры является вручение С, которое представил покупатель в банк для получения кошелька. Продавец сравнивает эти значения. При совпадении этих значений продавец убеждается, что у покупателя есть электронный кошелек.

Реализация последнего алгоритма возможна только в том случае, когда продавец может интерактивно обращаться в банк. При этом первый алгоритм проверки электронного кошелька у покупателя позволяет обеспечить автономную работу двух субъектов «купли-продажи», не увеличивая при этом трафик между банком и его клиентами.

Выводы

Использование в системах электронной коммерции криптографических протоколов аутентификации покупателя позволяет обеспечить высокую надежность работы такой системы. Применение разработанного протокола выплаты электронной наличности с использованием модулярной арифметики позволяет продавцу в интерактивном режиме провести проверку наличности покупателя. При этом применение единой псевдослучайной функции позволит сократить затраты на память в носителе электронного кошелька за счет использования ПСФ в нескольких протоколах.

Список литературы

1. Калмыков И.А., Чипига А.Ф., Кихтенко О.А., Барильская А.В. Криптографическая защита данных в информационных технологиях на базе непозиционных полиномиальных систем // Известия ЮФУ Технические науки. 2009. № 11 (100). С.210-220.

2. Калмыков И.А., Пашинцев В.П., Вельц О.В., Калмыков М.И. Методы защиты передаваемой информации для систем удаленного контроля и управления высокотехнологическими объектами // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2014. № 4 (43). С.38-43.

3. Калмыков И.А., Чипига А.А. Алгоритм обеспечения информационной скрытности для адаптивных средст передачи информации // Инфокоммуникационные технологии. 2007. Т.5. № 3. С. 159-162.

4. Калмыков И.А., Стрекалов Ю.А., Щелкунова Ю.О., Кихтенко О.А., Барильская А.В. Технология нелинейного шифрования данных в высокоскоростных сетях связи // Инфокоммуникационные технологии. 2010. Т. 8. № 2. С.14-22.

5. Зюзякин Г.И., Калмыков М.И., Петрова Е.В. Математическая модель системы защиты информации, функционирующей в полиномиальной системе класса вычетов // Современные наукоёмкие технологии. – 2014. – №3. – С.128-132.

6. Юртаев М.В., Калмыков М.И. Применение нелинейных алгоритмов шифрования в системах защиты информации от несанкционированного доступа // Успехи современного естествознания. – 2014. – №3. – С. 131-135

7. Калмыков И.А., Дагаева О.И. Разработка псевдослучайной функции повышенной эффективности // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2011. –№ 12 (125). – С. 160-169.

8. Калмыков И.А., Дагаева О.И., Науменко Д.О., Вельц О.В. Системный подход к применению псевдослучайных функций в системах защиты информации // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2013. – № 12 (149). – С.228-234.

9. Калмыков И.А., Саркисов А.Б., Макарова А.В., Калмыков М.И. Расширение методов защиты систем электронной коммерции на основе модулярных алгебраических схем // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2014. – № 2 (151). – С.218-225.

10. Калмыков И.А., Дагаева О.И. Новые технологии защиты данных в электронных коммерческих системах на основе использования псевдослучайной функции // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2012. – № 12 (137). – С.218-224.

УДК 33

БИОБОТАНИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ – НОВЫЙ ФАКТОР ЗЕЛЁНОЙ ЭКОНОМИКИ 21 ВЕКА

Егорова М.С., Борецкий Е.А.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, e-mail: angelochec82@mail.ru

Представлена интерпретация понятия биоботанические технологии в контексте направления «зеленая» экономика. Сделан вывод о том, что современные биоботанические технологии несут в себе огромный потенциал для различных сельскохозяйственных предприятий. Определена взаимосвязь между внедрением биоботаничеких технологий, развитием «зеленой» экономики и получением положительного экономического эффекта на предприятиях.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, ресурсоэффективность, биотехнологии, модернизация

BIO-BOTANICAL TECHNOLOGY – A NEW FACTOR GREEN ECONOMY OF THE 21ST CENTURY

Egorova M.S., Boretskiy E.A.

National research Tomsk polytechnical university, Tomsk, e-mail: angelochec82@mail.ru

Interpretation of the concept of bio-botanical technology in the context of the direction of the «green» economy. It is concluded that modern technology bio-botanical contain a great potential for a variety of agricultural enterprises. The correlation between the introduction of bio-botanical technologies, the development of «green» economy and the receipt of a positive economic impact on businesses.

Keywords: «green» economy, resource efficiency, biotechnology, modernization

В последнее время в мире все больше и больше проявляются элементы нестабильности. Происходит это во многих аспектах политической, экономической или экологической жизни общества.

Издревле известно, что хорошо работает и развивается только тот человек, который уверен в завтрашнем дне. В условиях, когда другие страны показывают явное желание изолировать Россию, эта уверенность пропадает. Именно поэтому Президентом России Владимиром Путиным был взят курс на повышение ресурсоэффективности. Это было сделано для того, чтобы подготовить страну и снизить эффект негативного влияния западных стран.

Само понятие ресурсоэффективности подразумевает под собой способность с набором минимально возможных усилий получать максимальные результаты с целью экономии возможностей или ресурсов (финансовых, материальных и других) для достижения экономического эффекта связанного с меньшими затратами времени, материалов, работы оборудования или улучшения качества.

Современная экономика России сталкивается с рядом весьма трудных, но вполне преодолимых проблем. Проблемы разноплановые, имеют различное значение для развития страны (макроэкономические – международного характера, микроэкономические – на уровне регионов и предприятий субъектов страны). Но вместе с тем все больший акцент стали приобретать проблемы и вопросы, связанные с переходом классической экономики России к «зеленой» экономике. Актуальность научного исследования данного вопроса заключается в необходимости научного анализа факторов, способствующих решению проблем, связанных с реализацией «зеленого» курса в России [3].

«Зеленая» экономика как одно из направлений современной экономической теории сформировалась в последние несколько десятилетий. Понимание того, что экономика является частью природной среды и во многом определяется ею, заставляет исследователей проводить аналогии между наличием природных ископаемых на той или иной территории, возможностью их добычи, состоянием животноводства и растениеводства, которые в основном определяют развитие сельского хозяйства региона [7].

Такое понятие, как «зеленая» экономика, практически неизвестно российскому праву. Иногда оно упоминается в речи российских политиков. В некоторых правовых актах речь идет о зеленых инвестициях, «зеленом» росте российской экономики, «зеленом» послекризисном восстановлении экономики. Причем обозначенные явления и понятия чаще всего упоминаются в одном ряду с модернизацией или обеспечением учета энергетических ресурсов, внедрением энергоэффективных технологий. Следует отметить, что осознание актуальности «зе-

леных» аспектов современной экономики начинает отражаться в документах главным образом программного, стратегического характера [4].

Современное развитие экономики требует внедрение различных инноваций, повышающих энергоэффективность. Политика зеленой экономики предполагает развитие и совершенствование методик, материалов и технологий, которые позволили бы обеспечить максимальную эффективность использования природных ресурсов. Суть модернизации экономики состоит в повышении качества жизни, как отдельного гражданина, так и общества в целом, и большой задел для будущего поколения. Необходимость экологизации производственных процессов и потребления является одним из основных приоритетов деятельности экологических организаций России [5].

Обеспечение заданного уровня ресурсоэффективности, так же как и энергоэффективности во много определяется существующими в данной отрасли технологиями. В большинстве отраслей все еще используются оборудование и технологии прошлого века, среди которых требуется провести обширную модернизацию. Однако, чаще всего, для этого требуется привлечение значительных средств, что естественно не является привлекательной процедурой для собственников. Тем не менее, постепенная интеграция старых и современных технологий позволяет осуществить плавный переход к более эффективным технологиям.

Сельское хозяйство является одной из важнейших отраслей, оно представлено практически в любом государстве мира и определяет продовольственную безопасность населения. Деятельность данной отрасли направлена на производство продовольствия, а также сырья для других отраслей промышленности. В сельском хозяйстве задействовано около 1 миллиарда экономически активного населения мира. Поэтому на примере данной отрасли можно показать, как происходит процесс переоснащения и внедрения новых технологий.

В последнее время, в развитых странах происходит активное развитие биотехнологий. В общем, биотехнологиями принято называть объединение естественнонаучных и инженерных кластеров, благодаря чему появляется возможность в большей степени реализовывать потенциал живых организмов для селекции пород животных и сортов сельскохозяйственных растений.

Одним из направлений биотехнологии является генная инженерия, суть которой состоит в создании новейших сортов сельскохозяйственных растений, которые были бы устойчивы к паразитам, различным заболеваниям и неблагоприятным воздействиям окружающей среды. Разработка лекарственных препаратов и методов диагностики биологических ресурсов также является одним из ключевых направлений генной инженерии[1].

Наряду с генной существует еще одно не менее важное направление биотехнологии – клеточная инженерия. Смысл этого направления состоит в создании наиболее удачных комбинаций клеточных организмов – их культивирования, с целью получения ценных продуктов, которые ранее невозможно было получить в больших количествах из-за недостатка сырья. Выращивание клеточных масс уже несколько лет успешно применяется в промышленности для получения физиологически активных растений [2].

Благодаря использованию описанных выше технологий можно получить значительный среднегодовой прирост массы сельскохозяйственных животных и получить значительное увеличение урожая культурных растений. Применение биоинженерии уже дает положительный экономический эффект на большинстве предприятий по всему миру, которые используют современные технологии. Одновременное использование гидропонных систем вкупе с биологическими технологиями и многоуровневым размещением выращиваемых растений позволяет получить значительный экономический эффект на сравнительно небольшом объеме пространства, кроме того осуществляется получение более здоровой продукции, положительно влияющей на здоровье потребителей.

Тем не менее, даже учитывая, что положительный эффект от внедрения современных технологий очевиден, осуществить тотальный переход со старого оборудования могут позволить себе далеко не все предприятия. Как правило, регулярную модернизацию оборудования проводят крупные концерны, имеющие в своем составе многокилометровые тепличные площади. на данный момент, последние достижения в биоинженерии представлены на рынках мира множеством различных производителей, однако не каждое хозяйство может позволить себе полный переход на новые технологии, поскольку это требует значительных экономических затрат. Особенно остра эта проблема на территории Российской Федерации, где большинство мелких хозяйств постоянно несут убытки, связанные с неправильной организацией своей деятельности, а также наличием большого числа

конкурентов, предоставляющих на рынок не менее качественный, но более дешевый товар.

Проблема мигрантов, число которых с 2004 года увеличилось более чем в 2 раза, также создает препятствия для развития отечественного производителя [8]. Большинство мигрантов официально нигде не зарегистрированы, а значит, не платят налоги. Кроме того работодатели, чаще всего, платят мигрантам низкую заработную плату (иногда ниже прожиточного минимума), что позволяет снизить цены на производимый товар.

Учитывая некоторое нежелание собственников отдельных хозяйств самостоятельно осуществлять переход на более современные технологии, в России был выдвинут курс на повышение эффективности осуществления хозяйственной деятельности. Это необходимо для того, чтобы увеличить долю российских товаров в общем объеме товарных ресурсов на рынке. Программа импортозамещения позволяет даже небольшим предприятиям реализовывать переоснащение своей материальной базы для получения большей прибыли в ближайшей перспективе [6].

Заключение

Незамедлительное увеличение потребления ресурсов требует серьезного вмешательства и корректировки курса потребления. Зеленая экономика является наиболее подходящим способом изменить существующее положение, а использование современных биотехнологий даст в итоге значительный положительный эффект.

На карте мира располагается порядка двухсот государств, а участие и непосредственный переход к «зеленой» экономике осуществляют всего 89 стран (с 2011 по 2014 год их число не изменилось). Ввиду того, что большинство не вступивших в проект UNEP стран это либо страны с незначительной территорией или слабо развивающиеся африканские страны, то, в общем, целостный переход к «зеленой» экономике идет достаточно высокими темпами. Важным является то, что на 89 стран-участниц приходится примерно 70% мировой территории, а также около 87% мирового капитала и природных ресурсов, которые и стоят во главе рассматриваемых вопросов[9].

Таким образом, можно говорить о том, что в случае успешного развития ресурсоэффективных технологий в России, в частности посредством зеленой экономики, можно одновременно получить большую независимость от стран запада, сократить расходы на ресурсы, а также улучшить экологическое состояния страны и получить оздоровление в области сельского хозяйства.

Список литературы

1. Агроинфо. [Электронный ресурс] – URL: http://agroinfo.com/xozyajstva/ (дата обращения: 9.03.2015)/

2. Биотехнология – наука. [Электронный ресурс] URL: http://ru.science.wikia.com/wiki/Биотехнология (дата обращения: 8.03.2015)/

3. Гасанов М.А., Егорова М.С., Глик П.А. Российская практика перехода к «зеленой экономике»// Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4; URL: www.science-education.ru/118-14462 (дата обращения: 9.03.2015).

4. Егорова М.С., Глик П.А. «Зеленая» экономика: проблемы и перспективы правового обеспечения. // Успехи современного естествознания № 11 (часть 2), 2014, стр. 73-76

5. Навстречу «зеленой» экономике России (обзор), 2012 г. [Электронный ресурс] URL: http://www.sustainabledevelopment.ru/upload/File/Reports/ISD_UNEP_GE_Rus.pdf (дата обращения: 7.03.2015)

6. Президент России. [Электронный ресурс] URL: http://www.kremlin.ru/news/46636 (дата обращения: 9.03.2015)

7. Тимощенко Л. В., Чубик М. В. Основы микробиологии и биотехнологии. Томск: Изд-во ТПУ.: 2009. 194 с.

8. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс] URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/# (дата обращения: 10.03.2015)/

9. Global Trends of «Green» Economy Development as a Factor for Improvement of Economical and Social Prosperity[Electronic resource]/ M.S. Egorova, M.V. Pluzhnik, P. Glik//Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Vol. 166: Proceedings of The International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences 2014 (RPTSS-2014), 16-18 October 2014, Tomsk, Russia. – [P. 194 – 198]/

УДК 33

«ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА КАК ЯВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Егорова М.С., Еремина Е.П.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, e-mail: katerina-eremina-93@mail.ru

Рассмотрено понятие «зеленая» экономика, сделан вывод о том, что не существует единого определения данного понятия, установлена взаимосвязь концепции устойчивого развития и концепции «зеленой» экономики, приведен пример нынешней модели экономики («коричневая» экономика), приведена диаграмма сценария возможного развития «зеленой» экономики и сценария обычного развития, представлен список стран, одобривших «зеленое» развитие, сделан вывод о том, что многие страны еще не готовы идти по пути развития «зеленой» экономики.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, концепция «зеленой» экономики, ВВП (внутренний валовый продукт), экологические проблемы, «коричневая» экономика, «зеленые» рабочие места

«GREEN» ECONOMY AS A PHENOMENON OF MODEM SOCIETY

Egorova M.S., Eremina E.P.

National research Tomsk polytechnical university, Tomsk, e-mail: katerina-eremina-93@mail.ru

The concept of «green» economy, concluded that there is no single definition of the concept, the interrelation of the concept of sustainable development and the concept of «green» economy, is an example of the current economic model («brown» economy) is a diagram of possible development scenario «green» economy and business as usual, the list of countries that have accepted the «green» development, concluded that many countries are not yet ready to go the way of the development of «green» economy.

Keywords: «green» economy, the concept of «green» economy, GDP (gross domestic product), environmental issues, «brown» economy, «green» jobs

Ученые всего мира говорят о необходимости перехода к «зеленой» экономике, но владельцев различных предприятий мало беспокоит этот вопрос, поэтому данная проблема актуальна как никогда.

Общепринятого определения «зеленой» экономики не существует.

В настоящее время общество поразному понимает суть выражения «зеленая» экономика. Одни считают, что это новые отрасли экономики, которые улучшат природу страны. Другие понимают это выражение как новые технологии, своего рода экосистемы, которые призваны помогать и приносить пользу природе. Третьи считают, что это переход на новый этап развития, целью которого является создание экологически чистых продуктов [3].

Эксперты Организации ООН по охране окружающей среды (ЮНЕП) предлагают наиболее широкое понимание этого понятия, рассматривая «зеленую» экономику как хозяйственную деятельность, «которая повышает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость и при этом существенно снижает риски для окружающей среды и обеднение природы» [4].

«Зеленую» экономику можно рассматривать как средство для достижения гибкой и эластичной экономики, которая позволяет улучшить качество жизни населения. «Зеленая» экономика может также рассматриваться как средство, позволяющее связывать экономические, экологические и социальные аспекты устойчивого развития.

Концепция «зеленой» экономики, сформировавшаяся в последние два десятилетия, призвана обеспечивать более гармоничное согласование между этими аспектами, которое было бы приемлемо для всех групп стран – развитых, развивающихся и государств с переходной экономикой.

Официальные документы разных государств содержат различные акценты: у развитых стран на первом месте – конкуренция, рабочие места, у развивающихся – устойчивое развитие, решение проблем бедности, вопросы справедливости и участия граждан, у группы БРИКС – эффективность использования ресурсов. Но показательно, что собственно экологические проблемы, прежде всего экологические лимиты развития, не фигурируют в определениях «зеленой» экономики ни в одном из указанных документов. Это доказывает, что главное в «зеленой» экономике – сама экономика и социально-экономическая сфера [8].

Концепция «зеленой» экономики включает в себя идеи многих других направлений в экономической науке и философии. Сторонники данной концепции считают, что преобладающая сейчас экономическая си-

стема несовершенна. Хотя она дала результаты в повышении жизненного уровня людей в целом, и особенно ее отдельных групп, негативные последствия функционирования этой системы значительны: во-первых, экологические проблемы (изменение климата, опустынивание, утрата биоразнообразия), во-вторых, истощение природного капитала, в-третьих, широкомасштабная бедность, в-четвертых, нехватка пресной воды, продовольствия, энергии и в-пятых, неравенство людей и стран. Все это создает угрозу для нынешнего и будущего поколений. Нынешнюю модель экономики принято называть «коричневой» [2].

Сегодня монетарная политика и государственное регулирование не способны создать разумную экономическую систему. Вряд ли можно представить себе более неэффективный, иррациональный и расточительный способ организации любого сектора экономики, чем то, что мы имеем в настоящее время. «Зеленая» экономика предполагает устойчивое развитие экологичного сельского хозяйства, «зеленого» промышленного производства, альтернативной энергетики и т. д. Это является диаметрально противоположным нынешней модели экономического развития, которая по своей сути расточительна [5].

Как таковая «зеленая» экономика предполагает изменения не только в окружающей среде, но и во внутреннем мировосприятии человека и развитии демократии. Именно поэтому в концепции «зеленой» экономики экологические и социальные изменения находятся очень тесно друг к другу.

В данной концепции развития не отдается какого-либо отдельного приоритета общественному либо частному сектору экономики. Утверждается, что оба сектора должны быть преобразованы так, чтобы рынки ориентировались на социальные и экологические ценности, а государство должно тесно сотрудничать с общественными организациями в целях инновационного преобразования [5].

По оценкам экспертов, в краткосрочной перспективе «зеленая» экономика способна обеспечить рост ВВП, увеличение доходов на душу населения и занятости в таких же или даже более высоких темпах, чем традиционная «коричневая» экономика. В средне- и долгосрочной перспективе «зеленая» экономика обгонит «коричневую» и к тому же даст намного больше преимуществ с точки зрения охраны окружающей среды и уменьшения социального неравенства [1].

За последние 25 лет значения мирового ВВП выросли в четыре раза, что привело к повышению уровня жизни огромного количества людей. Но, не смотря на это, качество более 50 % основных экосистемных услуг и товаров ухудшилось. Это можно объяснить тем, что в последнюю четверть века экономический рост достигался только с помощью расходования природных ресурсов. Человечество позволяло деградировать и исчезать многим экосистемам, из-за того, что запасы не успевали восстанавливаться.

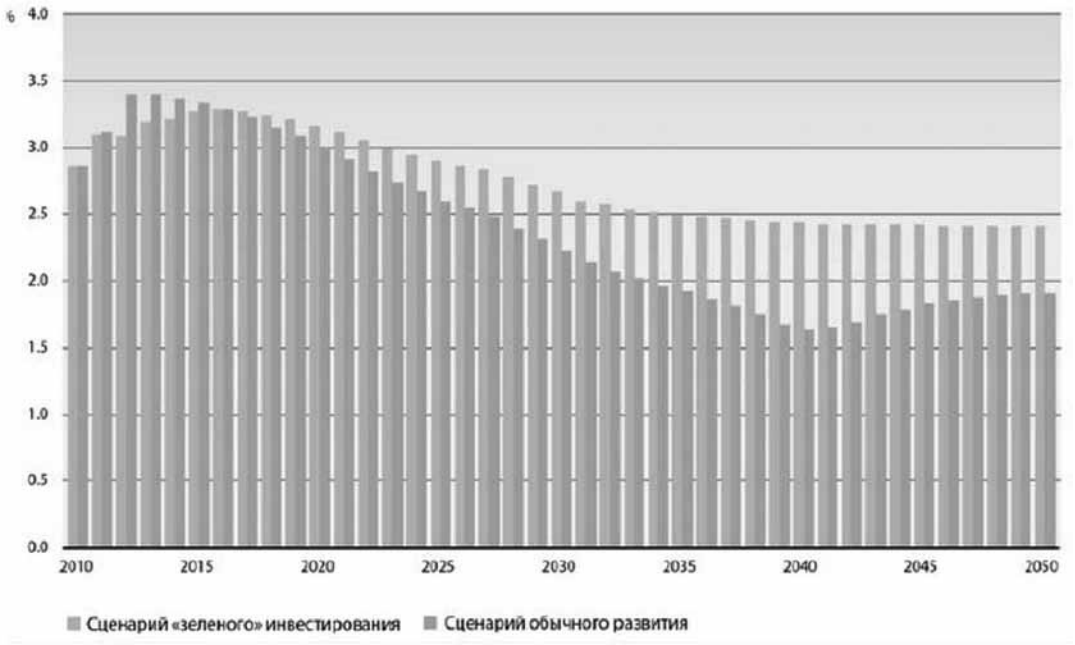
Для перехода к «зеленой» экономике необходимо к 2015 г. инвестировать всего лишь 2 % мирового ВВП в десять ключевых секторов. Эти средства вполне можно привлечь при условии реализации продуманной государственной политики и использования инновационных механизмов финансирования. Дополнительные ресурсы могут быть получены за счет прекращения субсидирования в энергетике, водном хозяйстве, рыболовстве и сельском хозяйстве [7].

Перспективы развития ВВП показаны на hисунке. Различные факторы, такие как новые и экологически чистые технологии, рациональное и экономичное использование ресурсов позволит государствам, которые пошли по пути «зеленого» инвестирования сохранить свой ВВП на более высоком уровне, в отличие от стран, не изменивших свой обычный сценарий развития.

В 2008 году ЮНЕП выступила с Зеленой экономической инициативой, которую сегодня поддерживают более 20 стран по всему миру, демонстрируя свое движение в сторону зеленой экономики [4].

К странам, которые поддержали предложения по развитию концепции «зеленой» экономики относятся Коста-Рика, Китай, Бразилия, Ботсвана, ЕС, Эфиопия, Гана, Япония, Кения, Индонезия, Таиланд, Нигерия, Непал, Филиппины, Южная Африка, Россия и США. Страны, выступившие против данной концепции – это Венесуэла и Боливия. А для таких стран, как Гондурас, Карибский регион и Латинская Америка «зеленая» экономика вообще не была упомянута в программе развития.

Пока масштабы «зеленого» сектора мировой экономики сравнительно невелики, поэтому в специальной литературе наряду с понятием «зеленая» экономика нередко используется термин «зеленые ростки» (green shoots) экономики. Действительно, стоимость производимой продукции и услуг в этом секторе в 2010 г. оценивалась в 2 трлн. долл., или 2,7 % мирового ВВП, прибыль – в 530 млрд. долл., занятость – в пределах 10 млн. человек. Но вклад «зеленого» сектора в развитие хозяйственного комплекса отдельных государств, которые концентрируют основную часть мощностей и инвестиций в этой сфере, заметно выше:



Прогнозируемые годовые темпы роста ВВП до 2050 г. [6]

• в США «зеленая» экономика дает продукции и услуг более чем на 600 млрд. долл. (4,2% ВВП), занятость в ней оценивается в 3 млн. человек;

• в Японии – соответственно 3,4% ВВП и примерно 1,5 млн. человек;

• в странах ЕС в целом – 2,5% совокупного ВВП и свыше 3,4 млн. человек.

Однако в отдельных странах показатели выше: в Германии – порядка 4,8% плюс мировое лидерство по экспорту экологически чистых товаров и услуг (в частности, более 12% мировой торговли оборудованием по сохранению климата); в Великобритании, являющейся мировым лидером по доле «зеленого» сектора в ВВП, – в 2009 г. 240 млрд долл. (или 8,8% ВВП), доля в экспорте составляла 5%, в общей занятости – 3% [8].

«Озеленение» экономики – путь к искоренению бедности. Между искоренением бедности и рациональным управлением природными ресурсами и экосистемами существует прямая взаимосвязь, поскольку бедные слои населения напрямую выигрывают от увеличения природного капитала. Эффективное управление этими системами имеет особое значение для стран с низкими доходами, где экосистемные товары и услуги – важный источник средств существования бедных сельских общин и их страховка на случай стихийных бедствий и экономических потрясений [4].

При полном переходе к «зеленой» экономике создастся огромное количество рабочих мест, это позволит компенсировать сокращение занятости в «коричневой» экономике. Это относится к таким секторам экономики, как жилищно-коммунальное и сельское хозяйство, лесная промышленность, энергетика и транспорт. Но не смотря на это, в отраслях, где сильно истощен природный капитал, например, в рыбном хозяйстве, произойдет временное снижение занятости и доходов, что потребует осуществления программ переквалификации рабочей силы.

Заключение

В последние десятилетия концепция «зеленой» экономики увеличивает интерес к себе и получает поддержку во всем мире. Существует огромное количество противоречивых мнений. Одни считают, что это наилучший вариант пути развития, по которому может пойти государство, другие уверяют, что даже если и государство решится выйти на путь развития «зеленых» инвестиций, то это закончится провалом.

В конечном итоге мы все убедимся, что вред окружающему нас миру приносят не наши действия, а наше отношение.

На основе проведенного исследования можно сделать следующие выводы. Если человечество хочет сохранить будущее, в котором не будет ни в чем нуждаться, то

необходимо задуматься уже сейчас. Ведь как только люди поймут, что запасы ресурсов, которыми мы пользуемся, не безграничны, тогда изменится и мировосприятие. И только тогда можно будет устанавливать новый путь развития, который будет направлен на «зеленую» экономику.

Список литературы

1. Астахов А.С., Бушуев В.В., Голубев В.С. Устойчивое развитие и национальное богатство России. – М.: Энергия, 2009. – С. 79.

2. Бушуев В.В., Голубев В.С., Селюков Ю.Г., Энергоинформационные основы устойчивого развития.(На примере российских регионов). – М.: Энергия, 2005. – С. 59.

3. «Зеленая» экономика- экономика будущего [электронный ресурс] http://egov.kz/wps/portal/Content?contentPath=/egovcontent/bus_nat_eco/ecologiya/article/green_ekonomika&lang=ru (дата обращения 06.12.2014).

4. «Зеленая» экономика: здравоохранение / United Nations Environmental Programme: Green Economy // [электронный ресурс] http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/research_products/briefingpapers/Ru_GE_HEALTH.pdf (дата обращения 06.12.2014).

5. Кучеров А. В. Концепция «зеленой» экономики: основные положения и перспективы развития // Молодой ученый. – 2014. – №4. – С. 561-563.

6. Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности – обобщающий доклад для представителей властных структур. – ЮНЕП, 2011, С. 25.

7. Официальный сайт ЮНЕП – Программы ООН по окружающей среде- [электронный ресурс] http://www.unep.org/greeneconomy (дата обращения 06.12.2014).

8. Порфирьв Б.П., «Зеленая» экономика: реалии, перспективы и пределы роста. – М.: Карнеги, 2013.

УДК 33

ПРОБЛЕМЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ ЖЕНЩИН В МИРОВОЙ РЫНОК ТРУДА

Егорова М.С., Макаревич Т.Г.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, e-mail: angelochec82@mail.ru

В настоящей статье освещены конкретные, имеющие принципиальное значение для макроэкономики, аспекты включенности женщин в работу рынка труда, некоторые ограничения, мешающие полной реализации экономического потенциала женщин, а также возможные перспективы при преодолении этих препятствий. Задачи в области экономического роста, создания рабочих мест и включения более широких слоев населения в экономическую деятельность тесно связаны между собой. Экономический рост напрямую связан с предоставлением женщинам тех возможностей, которые им необходимы, для включения в работу рынка труда. В частности, в странах с быстрым старением населения повышение доли женщин, входящих в состав рабочей силы, может создать толчок для роста, компенсируя последствия уменьшения объема рабочей силы.

Ключевые слова: рынок труда, гендерная сегрегация, домашний труд, занятость населения

THE PROBLEM OF WOMEN'S INVOLVEMENT IN THE GLOBAL LABOR MARKET

Egorova M.S., Makarevich T.G.

National research Tomsk polytechnical university, Tomsk, e-mail: angelochec82@mail.ru

Aspects of an inclusiveness of women in the work of labor market, some restrictions disturbing to full realization of economic potential of women, and also possible prospects when overcoming these obstacles are covered in the present article concrete, having basic value for macroeconomic. Tasks in the field of the economic growth, creation of workplaces and inclusion more a general population in economic activity are closely connected among themselves. Economic growth is directly connected with granting to women those opportunities who are necessary for them, for inclusion in work of labor market. In particular, in the countries with fast aging of the population increase of a share of the women who are a part of labor can create a push for growth, compensating consequences of reduction of volume of labor

Keywords: labor market, gender segregation, house work, employment of the population

Около половины населения планеты – женщины. Однако до сих пор женский вклад в показатели экономической деятельности, благосостояния и роста существенно ниже своего потенциала, что несёт за собой серьезные макроэкономические последствия, о чём свидетельствуют работы экспертов МВФ [3]. Несмотря на значительный прогресс последних десятилетий, рынки труда во всем мире всё ещё остаются сегментированными по гендерному признаку, а продвижение в сторону гендерного равенства, очевидно, приостановилось. по данным статистики Всемирного Банка, только около половины женщин трудоспособного возраста имеют настоящую работу, причём процент задействованного трудоспособного населения женского пола сильно варьируется, что наглядно можно наблюдать на рис. 1 [7].

На рис.1 видно, что на территории Ближнего Востока и в некоторых частях Северной Африки менее 20% всех женщин старше 15 лет официально трудоустроены. Часть оставшихся стран Северной Африки и Ближнего Востока имеют более высокие показатели – от 20 до 40%.

В России, по данным Росстата, на 2013 год доля занятых лиц в общей численности населения в возрасте 15–72 лет составляла 59,8% для женщин и 70,4% для мужчин. на момент 2012 года доля занятых женщин была отмечена на уровне 60,1%, мужчин – 70,4% [6]. Стоит отметить, что уровень занятости населения как женского, так и мужского выше в Москве и Санкт – Петербурге, а так же, соответственно, ниже в городах, где градообразующими предприятиями являются предприятия традиционно считающиеся мужскими. Проблема женской занятости особенно остра в некоторых депрессивных районах, и, зачастую, связанна с остановкой работы градообразующих предприятий, преимущественно использующих женский труд. В Ингушетии, Дагестане, Ивановской, Сахалинской и ряде других областей безработица среди женского населения достигает максимальных значений [5].

Несмотря на то, что разрыв между коэффициентами участия мужчин и женщин в трудовой деятельности уменьшился с 1990 года, в большинстве регионов он всё ещё остаётся значительным.

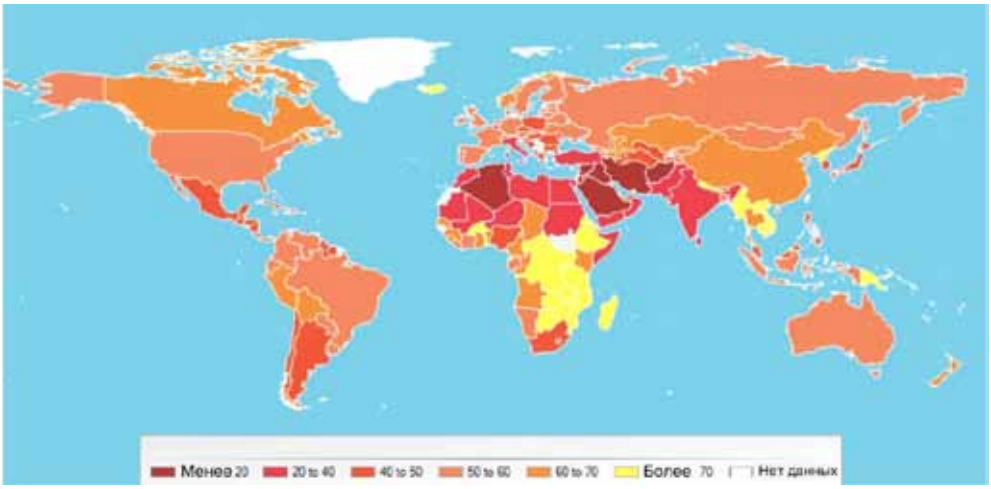


Рис. 1. Участие женщин в рынке труда, % от всех женщин в стране, старше 15 лет [6]

Однако при довольно низкой официальной занятости, женщины всё же вносят существенный вклад в экономическое благосостояние своей страны, прилагая значительные усилия в неоплачиваемой трудовой деятельности, в частности, по ведению домашнего хозяйства и воспитанию детей, эти усилия зачастую не учитываются и не включаются в ВВП. Таким образом, возможности женщин участвовать в работе рынка труда ограничиваются в первую очередь тем, что они расходуют больше времени на неоплачиваемый труд.

Из определения Светланы Барсуковой – домашний труд есть деятельность членов домохозяйства в рамках домашней экономики, нацеленный на производство товаров и услуг исключительно для потребления внутри домохозяйства, – в отличие от самозанятости и неформального предпринимательства, которые могут быть близки к домашнему труду, но, тем не менее, им не являются [1]. Так же имеет значение то, что к домашнему труду относят только ту деятельность, которая может быть замещена рыночной занятостью.

В большей части стран мира феномен домашнего труда остается значительным фактором распределения усилий и свободного времени членов семей, а также одним из важнейших социальных процессов, предопределяющих распределение гендерных ролей в семье и обществе, возможности участия в оплачиваемой трудовой деятельности [2].

В среднем женщины расходуют в два раза больше времени, работая по хозяйству и в четыре раза больше – заботясь о детях, чем мужчины, тем самым высвобождая время для мужчин из своего домашнего хозяйства, способствуя их активному участию в работе организованного рынка труда [7]. В странах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) женщины ежедневно тратят примерно на 2,5 часа в день больше на неоплачиваемый труд (включая работу по заботе о других), чем мужчины, независимо от состояния трудовой занятости своих партнёров.

Что касается распределения времени на неоплачиваемый труд в России, то на момент 2012 года, российские женщины тратили на ведение хозяйства в среднем на 3,5 часа больше, чем мужчины. Так же отмечено, что работающие женщины имели в среднем на 4,5 часа в неделю меньше свободного времени, чем мужчины [4].

Следует отметить, всё ещё сохраняются значительные гендерные различия в оплачиваемых рабочих часах и неполной занятости. Неполная занятость по – прежнему остаётся преимущественно женским феноменом и зачастую, вследствие сохранившихся гендерных ролей, является единственным способом совмещать работу с семейными обязанностями.

Во многих странах с развитой экономикой гендерные различия в динамике продвижения по служебной лестнице, связанные с более часто встречающимися случаями неполной занятости и перерывами в трудовом стаже женщин в связи с уходом за детьми, ведут к более высокому риску бедности среди женщин в пожилом возрасте. Хотя механизмы работы на неполную ставку часто являются необходимым условием для участия женщин в рынке труда, такие механизмы могут увековечивать гендерные

роли и вести к менее благоприятным условиям продвижения женщин по служебной лестнице.

Помимо прочего, существует существенный гендерный разрыв в размере заработной платы, причём даже для одних и тех же профессий и даже при учете таких индивидуальных характеристик, как образование. В странах ОЭСР гендерный разрыв в заработной плате, определяемый как разность между медианной заработной платой мужчин и женщин, разделенная на медианную заработную плату мужчин, оценивается в 16 процентов [7]. для молодых женщин разрыв в заработной плате невелик, однако он резко возрастает в периоды беременности и ухода за детьми, что свидетельствует о существовании так называемого «штрафа на материнство», оцениваемого на уровне 14 процентов в целом по странам ОЭСР.

Среди стран с формирующимся рынком разрывы в размерах заработной платы сильно различаются. Они имеют относительно высокие значения в Китае, Индонезии и ЮАР. Относительно небольшие разрывы в заработной плате в регионе Ближнего Востока и Северной Африки, объясняющиеся небольшой долей женщин среди наемных работников. Работающие женщины этих регионов, как правило, имеют более высокое образование, чем их коллеги-мужчины.

По данным Всемирного экономического форума, для России, на момент 2014 года, характерен гендерный разрыв в заработной плате в районе 29%, что превышает средние значения по странам ОЭСР, однако не превышает значения таких развивающихся стран как Бразилия – 38%, Мексика – 30%, Аргентина – 31% [3].

На рис. 2 можно наглядно наблюдать разницу в гендерных различиях оплаты труда между Россией и некоторыми странами, состоящими в ОЭСР.

Гендерные расхождения в доходах еще более значительны в случае самостоятельной занятости, чем при наемном труде. Одним из объяснений может служить то, что женщины из-за необходимости ведения хозяйства посвящают меньше времени своему бизнесу. В среднем принадлежащие женщинам предприятия показывают более низкую прибыль и производительность труда, чем предприятия принадлежащие мужчинам, что объясняется размерами предприятий, капиталоемкостью производства и более ограниченным доступом к внешнему финансированию и продуктивным ресурсам.

Несмотря на всё выше перечисленное, исследования компании Ernst&Young показывают, что женщины находясь на руководящих должностях могут способствовать повышению эффективности работы организации [7]. Примером может служить то, что рентабельность 25 компаний из списка Fortune 500, наиболее активно продвигавших женщин на руководящие посты, в среднем превышала рентабельность других компаний из этого списка, работающих в тех же отраслях, на 18-69%.

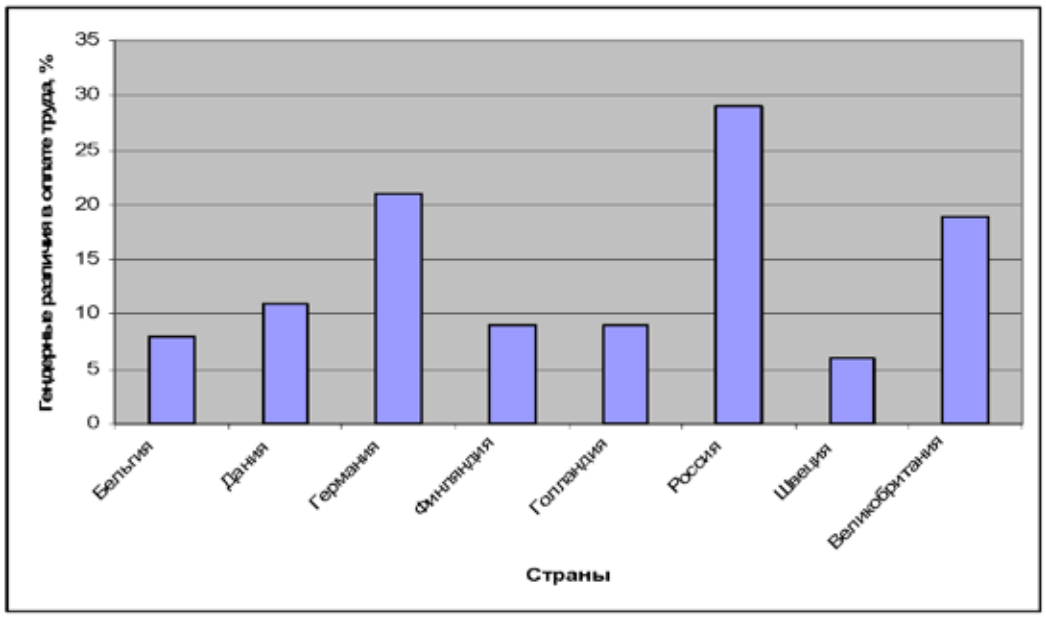


Рис. 2. Гендерные различия в оплате труда [7]

Заключение

В заключении можно сказать, что задачи в области экономического роста, создания рабочих мест и включения более широких слоев населения в экономическую деятельность тесно связаны между собой. Экономический рост напрямую связан с предоставлением женщинам тех возможностей, которые им необходимы, для включения в работу рынка труда. В частности, в странах с быстрым старением населения повышение доли женщин, входящих в состав рабочей силы, может создать толчок для роста, компенсируя последствия уменьшения объема рабочей силы. Так же сокращение доли неоплаченного труда приходящегося на женщин и вовлечение их в экономическую деятельность, может привести к росту ВВП, причём, как отмечено сотрудниками ВЭФ, на сегодняшний день в некоторых регионах потери ВВП на душу населения, связанные с гендерными диспропорциями на рынке труда, достигают 27%. Вследствие чего, при уравнивании доли работающих женщин с долей работающих мужчин, ВВП некоторых стран может значительно возрасти: ВВП США может прибавить 5%, России – 8%, Японии – 9%, ОАЭ – 12%, Египта – 34%.

Список литературы

1. Барсукова С. Сущность и функции домашней экономики, способы измерения домашнего труда // Социологические исследования. – 2003. – №12. – С. 21-31.

2. Бенериа Л. Неоплачиваемый труд: в продолжение дискуссии // Гендер и экономика: мировой опыт и экспертиза российской практики. – М.: ИСЭПН РАН- МЦГИ – «Русская панорама», 2002. – С.275-299.

3. Евстифеева Г.Г. Домашний труд: проблема гендерного разделения // Интеграция образования. – 2012. – №3.

4. Женская безработица в России. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://soc-work.ru/article/297. Дата обращения: 02.02.15.

5. Росстат. Обследование населения по проблемам занятости. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/ Дата обращения: 02.02.15.

6. Globalization, Economic Policy and Employment: Poverty and Gender Implications [Электронный ресурс] Режим доступа: http://wiego.org/publications/globalization-economic-policy-and-employment-poverty-and-gender-implications Дата обращения: 02.02.15.

7. Women's Empowerment and Economic Development [Электронный ресурс] Режим доступа: https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/17702.html Дата обращения: 02.02.15.

УДК 33

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ «ЗЕЛЕНОГО СЦЕНАРИЯ» ЭКОНОМИКИ

Егорова М.С., Чан Тхи Х.Ф.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, e-mail: angelochec82@mail.ru

Определено – для перехода к «зеленой экономике» необходима технологическая революция, так как подавляющее большинство технологических продуктов производится в развитых странах, тогда как развивающийся мир очень остро нуждается в технологиях для решения экономических, экологических и социальных задач. Сделан вывод: выделение в сценарии «зеленого» инвестирования более половины средств на повышение энергоэффективности различных отраслей и более активное использование возобновляемых источников энергии, включая биотопливо второго поколения, позволило бы снизить мировое удельное энергопотребление и ежегодные выбросы CO_2, связанные с энергетикой. Основной смысл «зеленого развития» заключается в том, что должен осуществляться переход от затратной политики охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов к экономически выгодной политике применения «зеленых технологий» и восстановлению природных ресурсов.

Ключевые слова: «зеленая экономика», технологическая революция, возобновляемые источники энергии, инвестиции, охрана окружающей среды

ECONOMY DEVELOPMENT PROSPECT OF «THE GREEN SCENARIO»

Egorova M.S., Chang Tkhi H.F.

National research Tomsk polytechnical university, Tomsk, e-mail: angelochec82@mail.ru

It is defined – for transition to «green economy» technological revolution as the vast majority of technological products is made in the developed countries whereas the developing world very much is in great need in technologies for the solution of economic, ecological and social tasks is necessary. The conclusion is drawn: allocation in the scenario of «green» investment more than a half of funds for increase of energy efficiency of various branches and more active use of renewables, including biofuel of the second generation, would allow to reduce the world specific energy consumption and annual emissions of CO_2 connected with power. The main sense of «green development» is that transition from expensive policy of environmental protection and rational use of natural resources to economic policy of application of «green technologies» and restoration of natural resources has to be carried out.

Keywords: «green economy», technological revolution, renewables, investments, environmental protection

Зеленая экономика – направление в экономической науке, сформировавшееся в последние два десятилетия, в рамках которого считается, что экономика является зависимым компонентом природной среды, в пределах которой она существует и является ее частью [3].

Тройной кризис (экономический, экологический и продовольственный) заставил прогрессивное человечество искать новые пути его преодоления. Причем, энергетический кризис связан не столько с нехваткой топливных ресурсов, сколько с невозможностью из-за глобальных изменений климата дальнейшего развития энергетики на основе традиционных видов топлива, то есть является частью экологического.

Обсуждение концепции «зеленой экономики» (или «зеленого роста») в последнее время занимает центральное место в политических дебатах. Этот вопрос широко обсуждается на многих важных международных форумах (включая ООН, «Большую восьмерку», БРИКС, АТЭС, ОЭСР), однако вопрос о перспективах, выгодах и рисках «зеленой экономики» воспринимается неоднозначно.

Для перехода к «зеленой экономике» необходима технологическая революция. При этом подавляющее большинство технологических продуктов производится в развитых странах, тогда как развивающийся мир очень остро нуждается в технологиях для решения экономических, экологических и социальных задач.

В последние годы сформировалась новая концепция так называемой «зелёной» экономики, призванная обеспечить более гармоничное согласование экономического, социального и экологического компонентов, которое было бы приемлемо для всех стран. Эксперты Программы ООН по окружающей среде обобщили новые направления экономики разных стран и положили их в основу нового глобального «зелёного» курса развития экономики. По их мнению, для успешного развития необходимо направить значительные инвестиции на повышение энергоэффективности, разработку возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и более экономичных транспортных средств, создание условий для устойчивого сельского хозяйства и современного управления водными ресурсами [1].

Действенность развития этих направлений продемонстрировать нетрудно. Например, только за счёт использования имеющихся технологий уже в ближайшее время можно вдвое снизить темпы роста глобального спроса на энергию, а к 2025 г. сократить на 50% потребление топлива мировым парком автомобилей. Применение современных материалов для реконструкции зданий позволит уменьшить расход энергии на их обслуживание почти на 80% [4].

Для многих стран развитие энергетики на основе ВИЭ крайне важно, поскольку они обеспечат их энергетическую безопасность и позволят уменьшить выбросы углерода. Однако применение альтернативных источников энергии потребует повышения энергоэффективности и развития интеллектуальных систем энергораспределения, способных решить проблемы децентрализованного и непостоянного энергоснабжения, а также совершенствования систем накопления энергии.

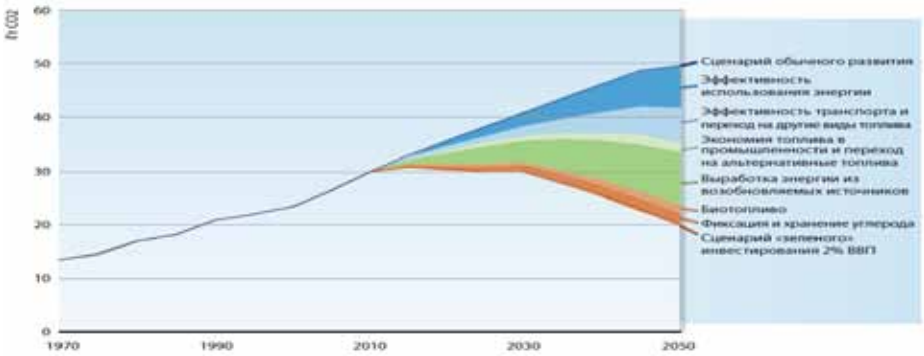
Инвестиции в направления, выбранные экспертами, будут способствовать оживлению мировой экономики и в то же время предупреждать экологические кризисы. Множество рабочих мест на каждый вложенный миллиард долларов – это ещё одно преимущество в плане фискальных мер стимулирования экономики.

К началу 2008 г. 43 государства разработали планы по переходу на использование ВИЭ. Одновременно в качестве стратегии национального развития предполагается до 2020 г. инвестировать в развитие ВИЭ 16 млрд. дол.

В 2010 г. Европейский союз вложил в сектор альтернативной и возобновляемой энергетики свыше 94 млрд. дол., из них 55 млрд. инвестировали Германия и Италия. До 2020 г. только в сфере производства современных видов энергии Германия планирует создать 500 тыс. рабочих мест. Концепция «зелёной» экономики уже начала трансформироваться в конкретные законы и стандарты. Дальше всех в этом вопросе продвинулся Евросоюз, от него ненамного отстают и другие крупнейшие страны мира. Так, Япония разработала «Программу действий низкоуглеродного общества», которая будет основой будущего развития страны.

Выделение в сценарии «зеленого» инвестирования более половины средств на повышение энергоэффективности различных отраслей и более активное использование возобновляемых источников энергии, включая биотопливо второго поколения, позволило бы снизить мировое удельное энергопотребление примерно на 40% к 2030 году и снизить ежегодные выбросы CO_2, связанные с энергетикой, до 20 Гт в 2050 г., в то время как сегодня они составляют около 30 Гт (рисунок). Вместе со снижением выбросов углерода за счет перевода на «зеленые» технологии сельского хозяйства ожидается, что «зеленый» сценарий инвестирования позволит уменьшить концентрацию выбросов к 2050 году до 450 частей на миллион, т.е. до уровня, необходимого для того, чтобы у человечества появилась возможность ограничить глобальное потепление двумя градусами Цельсия.

ЮНЕП соотносит «зеленую» экономику как экономику, которая обеспечивает социальную справедливость и улучшает благосостояние людей, при этом, значительно снижает угрозу для окружающей среды и ее спада. В «зеленой» экономике рост занятости и доходов обеспечивается частными и государственными инвестициями, уменьшающими загрязнение и выброс углерода, повышающими эффективность использования энергии и предотвращающими утрату экосистемных услуг. «Зеленые» инвестиции необходимо поддерживать и катализировать посредством целевых государственных расходов, реформ в области политики и изменения регулирования. Такой путь развития сохраняет, увеличивает и, где это необходимо, восстанавливает природный капитал, важнейший источник общественных благ и экономический актив [4].



Снижение выбросов CO_2, связанных с выработкой энергии, при инвестировании 2% ВВП в «зеленую» экономику в сравнении с их инвестированием в сценарии обычного развития

ЮНЕП развенчало миф о существовании неизбежного противоречия между экологической устойчивостью и экономическим прогрессом. Сегодня имеется достаточно доказательств того, что «озеленение» экономики отнюдь не препятствует созданию материальных благ и рабочих мест, а также обеспечивает наиболее высокие доходы для бизнеса, а значит и для бюджета государства. Второй миф заключается в том, что «зеленая» экономика – это роскошь, которую могут позволить себе лишь богатые страны, или, еще хуже, что это то, что развитые страны навязывают развивающимся, чтобы последние навсегда остались бедными. Во-первых, экономически обоснована важность использования инвестиций, как частных, так и государственных, на цели преобразования ключевых секторов, важных для озеленения» глобальной экономики. Во-вторых, «зеленая» экономика уменьшит хроническую отсталость в ряде секторов: сельском хозяйстве, лесоводстве, снабжении пресной водой, рыболовстве и энергетике [2].

В этом термине также заключена важная мысль о том, что охрана окружающей среды и экономический рост взаимодополняющие стратегии – в противовес мнению о компромиссе между этими двумя целями. «Зеленая экономика» – основная тема на Всемирном саммите по устойчивому развитию и окружающей среде. Ее внедрение особенно в развивающихся странах позволит решить не только глобальные экологические, но и экономические, и социальные проблемы.

Можно сказать, что развитие энергетики, использующей ВИЭ, за последнее десятилетие происходит по оптимистическому сценарию с постоянным увеличением установленной мощности и ростом объёмов инвестиций. В неё вкладываются большие средства: только в 2008 г. − свыше 120 млрд. дол. Они распределяются следующим образом: 60% − на строительство установок по выработке энергии, 12 − на строительство заводов по производству оборудования, 16% − на НИОКР. Последняя цифра характеризует возобновляемую энергетику как наукоёмкую отрасль[1].

Опыт внедрения и использования ВИЭ в мировой практике выявил основные движущие силы, которые позволили эффективно развивать это направление энергетики, а именно – экологические преимущества, постоянно развивающиеся технологии, выравнивание стоимости производства в традиционной и возобновляемой энергетике, снижение стоимости оборудования, наличие чёткой нормативно-правовой базы. Последний пункт подтверждает ратификация Европейским парламентом Директивы по использованию ВИЭ как важной составляющей обновлённой энергетической политики и плана действий по предотвращению климатических изменений и повышению энергоэффективности. Данная директива, известная как «план 20-20-20», предусматривает к 2020 г. снижение выбросов углекислого газа на 20% и увеличение доли энергии, полученной от ВИЭ, до 20%. Документ определяет общие требования для расширения использования ВИЭ, формулирует административные процессы управления, предусматривает информирование и обучение, а также определяет возможность подачи энергии от источников, работающих на базе ВИЭ, в энергосистему. Директива устанавливает конкретные национальные доли энергии, получаемые от ВИЭ, в общем объёме энергопотребления. Каждая страна разрабатывает план действия в области развития возобновляемой энергетики, а также аспекты национальной политики в отношении имеющихся ресурсов.

Заключение

Таким образом, основной смысл идеологий «зеленого роста» и «зеленого развития» в том, что они стали переходными аспектами от затратной политики охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов к экономически выгодной политике применения «зеленых технологий» и восстановлению природных ресурсов.

Список литературы

1. Бедрицкий А. И. Роль зеленых технологий в смягчении глобальных изменений климата / А.И. Бедрицкий // Энергонадзор и энергобезопасность. – 2012. – № 4. – С. 36-38.

2. Болбот Е. Системный анализ рисков внедрения «зеленых» технологий / Е.А. Болбот В.В. Клочков // Экономика природопользования. – 2012. – № 1. – С. 78-100.

3. «Зеленая» экономика: реалии, перспективы и пределы роста [Электронный ресурс] // Экономическая политика. Экспертный канал URL: http://ecpol.ru/2012-04-05-13-39-38/2012-04-05-13-39-53/968-zelenaya-ekonomika-realii-perspektivy-i-predely-rosta.html (Дата обращения 11. 02. 2015 г.)

4. Обсуждение: Зелёная экономика [Электронный ресурс] // Википедия URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Обсуждение:Зелёная_экономика (Дата обращения 10. 02. 2015 г.).

5. Перспективы развития «зеленой экономики»: вызовы для России [Электронный ресурс] // Российский институт стратегических исследований URL: http://ineiran.ru/articles/2011-strukova-v-k-metody-stimulirovaniya-vozobnovlyaemoj-energetiki-vozmozhnosti-dlya-rossii.pdf (Дата обращения 10. 02. 2015 г.).

«Гомеостаз и инфекционный процесс», Израиль (Тель-Авив), 20-27 февраля 2015 г.

Медицинские науки

ХОЛЕЦИСТИТЫ И ХОЛАНГИТЫ У ДЕТЕЙ

Иванова О.Н.

Медицинский институт СВФУ, Якутск, e-mail: olgadoctor@list.ru

Холангит, холецистит – неспецифическое воспалительное поражение желчных протоков и желчного пузыря острого или хронического течения. Воспаление жёлчного пузыря, или холецистит у детей чаще имеет бактериальное происхождение, иногда возникает вторично при дискинезии желчевыводящих путей, наличии жёлчных камней, при паразитарных инвазиях [1].

Цель исследования – изучить особенности течения, распространенность и причины формирования холецистита у детей РС(Я).

Материалы и методы. Нами проведен обследование и анализ амбулаторных карт 51 ребенка, проживающих в улусах (Жиганский, Оленекский, Абыйский, Аллаиховский) Республики Саха (Якутия) на базе консультативной детям была проведена УЗИ брюшной полости и печени, ультрасонография желчных путей, КТ.

Результаты исследования: У 15 (8%) детей с хроническими холангитами обнаружены лямблии, у 10 (5%) –аскаридоз, у 30 (15,3%) детей на УЗИ обнаружен перегиб шейки желчного пузыря, у 20 (10%) детей накануне был психоэмоциональный стресс и перегрузки.

Только у 5 (2,5%) детей обнаружен холецистит, у 2 детей холецистит был калькулезным. По клиническому течению холангита обнаружены следующие особенности: боли в правом подреберье у 51(100%) обследованных детей, тошнота отмечена у 40 (20%) детей, рвота у 32 детей, у 51 (100%) ребенка отмечено повышение температуры до 38 градусов. Положительные симптомы Ортнера, Мюссе, Мерфи и Кера обнаружен у всех обследованных детей. Симптом гепатомегалии обнаружен у 40 (20%) детей. Интоксикационный синдром (слабость, снижение аппетита) отмечен у 51 (100%) ребенка. Симптом желтухи отмечен у 36 (18%) больных.

Выводы: 1. В клиническом течении холангита обнаружены следующие особенности: боли в правом подреберье у 51(100%) обследованных детей, тошнота отмечена у 40 (20%) детей, рвота у 32 детей, у 51 (100%) ребенка отмечено повышение температуры до 38 градусов.

Список литературы

1. Ильченко А.А. Дисфункциональные расстройства билиарного тракта. / А.А. Ильченко // Consilium medicum, – №1. – 2002. – С.25-28.

«Развитие научного потенциала высшей школы», ОАЭ (Дубаи), 3–10 марта 2015 г.

Педагогические науки

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

[1]Гаматаева Б.Ю., [2]Хасбулатова З.С., [1]Гасаналиев А.М., [2]Алихаджиева Б.С.

[1]Дагестанский государственный педагогический университет, Махачкала; [2]Чеченский государственный педагогический институт, Грозный, e-mail: hasbulatova@list.ru

В современных условиях постоянно происходит изменение социального заказа подготовки специалистов. Результатом инноваций в научно-педагогической деятельности является многоуровневая система подготовки специалистов. Реализуемая в настоящее время в Дагестанском государственном педагогическом университете, в том числе на биолого-химическом факультете, многоуровневое высшее педагогическое образование дает возможность студенту приобрести фундаментальную образовательную подготовку. Вопреки сложившемуся за последние годы представлению, наука в России вполне востребована, а главная проблема – это правильная (современная) организация науки и в развитии национальной инновационной системы, обеспечивающей конкурентоспособность страны и способной отвечать на вызовы времени, что ознаменовало появление новой тенденции в экономике – ее регионализация. Одним из решающих факторов реализации концепции устойчивого развития регионов является приоритетное развитие системы образования с учетом региональных особенностей. Поэтому главным приоритетом образовательной политики, реализуемой нами, принята модель модернизации образования, направленная на сокращение существенных различий в уровне развития образовательных комплексов региона и России, ориентированную на формирование единого образовательного пространства с учетом международного аспекта развития.

Поведение вузов на рынке образовательных услуг, безусловно, зависит от общей социальной

и экономической ситуации, характера и уровня развития рыночных отношений в стране. Однако во многом оно определяется спецификой того или иного регионального рынка. Российское образовательное пространство представлено в основном двумя моделями региональных рынков: олигополистической и монопольной. В Дагестане рынок образовательных услуг близок к модели олигополистической, на котором господствует пять государственных и множество негосударственных вузов. В рамках данной модели нами реализуется концепция сотрудничества с другими вузами и научными учреждениями региона с сохранением конкурентоспособности. В современных условиях постоянно происходит изменение социального заказа подготовки специалистов. Результатом инноваций в научно-педагогической деятельности является многоуровневая система подготовки специалистов, реализуемая в настоящее время в Дагестанском государственном педагогическом университете, в том числе на биолого-химическом факультете, которая дает возможность студенту приобрести фундаментальную образовательную подготовку. Особая роль в модернизации науки и образования отводится развитию учебно-научно-образовательных комплексов в составе вузов и академических институтов.

Научно-исследовательский институт общей и неорганической химии

НИИ общей и неорганической химии, на базе которой функционирует научно-педагогическая школа, – как структурное подразделение Даггоспедуниверситета – соединяет серьезность и глубину начального вузовского курса в рамках образовательной деятельности совместно с коллективом биолого-химического факультета с работой в творческих научных коллективах на старших курсах в научно-исследовательских лабораториях, тем самым, выпускник университета готовится к серьезной научной и педагогической деятельности

В НИИ три лаборатории: исследование многокомпонентных систем, термодинамика расплавов, автоматизация и моделирование процессов изучения сложных систем. Развиваются четыре основных научных направления: физико-химический анализ многокомпонентных систем, изучение термодинамических свойств солевых расплавов, разработка функциональных неорганических материалов, разработка методов прогнозирования, расчета и моделирования фазового комплекса, химических превращений и физико-химических свойств сложных систем.

В настоящее время в институте выполняются фундаментальные исследования по следующим проблемам физико-химического анализа:

• внедрение методов объемного моделирования и компьютерной алгебры (геометрии) в процессы изучения топологии, химических превращений, диаграмм состав-свойство МКС с целью автоматизации процессов и снижения до минимума затрат труда и времени на их исследование;

• формирование экспертной системы, позволяющей осуществлять разработку с использованием автоматизированного рабочего места химика-исследователя;

• поиска разнообразных композиций с регламентируемыми свойствами, применяемых как фазопереходные теплоаккумулирующие материалы, электролиты химических источников тока, неорганические оксидные бронзы, флюсы для сварки металлов и сплавов;

• разработка научных основ переработки и комплексного использования природного сырья на основе исследования химического и минералогического состава солей Северо – Кавказского региона;

• разработка и широкое внедрение тепло – и хладоаккумулирующих модулей в различные системы теплоснабжения на базе возобновляемых источников энергии, что позволит значительно сэкономить ископаемое органическое топливо, цена на которое в последние годы растёт непрерывно, а также улучшить экологическую обстановку в городах Северо-Кавказского региона.

Непрерывное образование

Признание России страной с рыночной экономикой предполагает в качестве следующего шага укрепление ее позиции в мировом сообществе через вступление во Всемирную торговую организацию. Все это предъявляет высокие требования к нашей системе профессионального образования, к развитию науки и технологии, к качеству подготовки специалистов высшей квалификации.

С учетом нарастающих процессов глобализации одним из определяющих факторов экономического развития становится современный критерий ценностей, основанный на профессиональной мобильности специалистов.

Именно человек компетентный, способный ориентироваться в возможных вариантах развития той или иной ситуации, имеющий гибко и творчески подходить к решению проблемы, – вот социальный заказ на сегодняшний день для системы профессионального образования вообще и для высшей школы, занимающейся, прежде всего подготовкой, переподготовкой и перепрофилированием научных и научно – педагогических кадров.

Хорошей идее гарантирована долгая жизнь. Иногда ей даже суждена вторая молодость. В XXI веке вновь оказалась востребованной идея непрерывного образования, реализуемая нами в течение многих лет.

Сегодня средний возраст российских исследователей составляет 49 лет, кандидатов наук- 53 года, докторов- 61 год. При этом власть заявляет, что основой экономического благополучия страны должны стать высокие техноло-

гии. А значит, требуются скорейшие меры по сохранению и воспроизводству научных кадров, пока – в силу естественных причин – окончательно не утрачена преемственность поколений. Опыт показывает: трудно придумать что-либо лучше системы непрерывного образования, интегрированного с наукой, которая позволяет из одаренного школьника вырастить талантливого кандидата наук. Эффективность подобной системы, как говорится, проверена временем в научно-педагогической школе профессора Гасаналиева А.М. она успешно работает более 30 лет.

Несмотря на все трудности, нам удалось сохранить и приумножить цепочку подготовки молодых ученых: физико-химический лицей – биолого-химический факультет Даггоспедуниверситета (БХФ ДГПУ) – НИИ общей и неорганической химии при Даггоспедуниверситете. на факультете и в Институте функционируют все ступени химического образования: бакалавриат (курсовая работа) – специалитет (дипломная работа) – магистратура (магистерская диссертация) – аспирантура (кандидатская диссертация) – докторантура (докторская диссертация).

На базе института работает научно-педагогическая школа, где еженедельно проводятся семинары по проблемам физико-химического анализа, химии сложных систем и неорганического материаловедения, которые посещают и обмениваются опытом дипломники, магистранты, аспиранты, соискатели, докторанты, а также заинтересованные научные работники Северо-Кавказского региона и городов России. Студент имеет возможность пройти весь путь научного и образовательного процессов в стенах данного учебно-научно-образовательного комплекса.

Так сложилась достаточно стройная и эффективная система управления и контроля качества образования. Определенные усилия предпринимаются по внедрению новой идеологии образования, направленной на создание системы личностно-ориентированного обучения, создания правильных целевых установок по гумманитаризации и фундаментализации изучения всех дисциплин. Достигнуты успехи и в области интеграции учебного процесса и научных исследований, целью которой является самообеспечение развиваемой нами научно-исследовательской работы. Коллектив прилагает серьезные усилия по обновлению технологии образовательного процесса на основе ценностей личностно-ориентированного обучения осуществляемые с использованием новаций: опорные конспекты, ролевые игры, тестирование и других форм активации познавательной деятельности студентов. Ученые-педагоги работают над созданием механизмов мотивации учения и совершенствованием самостоятельной работы студентов путем перехода на выполнение заданий творческого характера по предметам.

Поиск путей повышения общенаучного уровня подготовки выпускников, приведение его в соответствие с социально-экономическими потребностями развивающегося общества – это главная, стержневая научно-методическая идея, которая на протяжении последних десятилетий прочно владеет умами всего профессорско-преподавательского состава.

За эти годы нами были испытаны многие пути решения указанных проблем:

– всеобщее обновление содержания педагогического и биолого-химического образования;

– введение углубленного изучения отдельных дисциплин, циклов или блока в форме спецкурсов, которые учитывают и региональный компонент;

– создание специальных научных кружков, семинаров, проблемных групп и спецкурсов при кафедрах факультета и в лабораториях института;

– соединение общепедагогической и профессиональной подготовки студентов на факультете и институте со школьным образованием в рамках педпрактики и др.

Проводимые изменения по формам и содержанию образования нами сводились не только к увеличению емкости учебных программ за счет прироста массы и объема предметных знаний, но и заметному повышению научного уровня их изложения.

Высокий уровень научной строгости изложения учебного материала не в ущерб его доступности позволяет студентам достаточно свободно усваивать обновленные курсы. Студенты активно участвуют в НИР по тематике региональной тематике.

Наиболее широкая и всеохватывающая модернизация содержания вузовского образования на факультете, осуществлена на 1-2 курса при прохождении общепедагогического блока дисциплин. Этому важному событию в образовательном процессе предшествовал период глубокого анализа всей деятельности факультета по формированию многоступенчатой системы обучения, уровня подготовки выпускников, методики работы ряда видных представителей профессорско-преподавательского состава кафедр факультета.

Такое широкое всеохватывающее обновление содержания образования с привлечением к ее практической реализации и в качестве авторов программ и пособий опытных преподавателей и фундаментальных ученых способствовало скорейшему решению вопросов модернизации обучения. В процессе обновления содержания образования нами существенно повышен идейный уровень преподавания основ наук, особенно общепедагогических и дисциплин профессиональной подготовки. В этих целях профессорско-преподавательским коллективом расширяется использование «дедуктивного подхода» изложения учебного материала.

По замыслу идеологов и разработчиков реформы новое содержание образования должно привести к повышению эффективности учебного процесса в Вузе, улучшению условий для интеллектуального развития студентов и росту уровня педагогической и профессиональной подготовки.

Соблюдение принципа, что учебный процесс со всеми его компонентами – это единая, целостная взаимосвязанная система, то чрезмерное увеличение роли одного из его компонентов – объема и уровня научности изложения содержания теории и практики с неизбежностью затронуло и все другие составляющие учебного процесса: содержание и структура лекций и лабораторно-практических занятий, господствующие методы и приемы обучения, формы организации учебной деятельности студентов, текущего и итогового учета их знаний и др., что привело к нарушению (оптимальных) пропорций в распределении объемов времени часов, выделяемого на изучение теории и на практическое применение полученных знаний в процессе разнообразной учебной и педагогической деятельности. В результате усвоение усложненного теоретического материала идет за счет ослабления в целом практической направленности обучения.

В ходе обновления содержания образования получили развитие и широкое распространение на всех этапах обучения различные устные и письменные формы работы со студентами: тесты, демонстрации, схемы, наглядные пособия, в подготовке и проведении которых обучают и самих студентов, для чего они получают задания на внеурочный период с последующей проверкой во время консультации.

В процессе освоения нового содержания образования в нем выявились следующие противоречия: с одной стороны – провозглашение более широкого использования дедуктивного метода изложения учебного материала, что предполагает формирование навыков дедуктивного способа умозаключения, а с другой – сокращение времени на решение задачи и выполнение лабораторного эксперимента (особенно естественному циклу дисциплин), которые и приучают к дедуктивному мышлению, что заметно снижает обучающую и развивающую функции различных форм обучения, их дидактическую ценность.

Повышение научного уровня курсов основ наук нами сопровождались ее методической обработкой в процессе педагогического эксперимента, что привело к достижению принципа доступности обучения, повышению интереса к предмету, т.е. к работе во внеурочное время. Сказанное выше повышает в целом эффективность учебного процесса, положительно влияет на глубину и осознанность овладения учебным материалом, умения и навыки применять его на практике. Разгрузка программ и учебников от усложненного и второстепенного материала дифференцируется от предмета к предмету и из курса в курс, что привело к существенной модернизации всего содержания.

Качество обучения студентов, как и успех организации всего учебного процесса на факультете, определяют четыре его основных компонента: преподаватель, студент, учебник, занятие. Поэтому, при введении образовательного процесса мы руководствуемся следующими требованиями или принципами: преподавателю необходимо быть высококвалифицированным профессионалом не только в конкретной научной области знаний, но и в педагогике и методике т.к., правильная организация учебного процесса и реализация целей и задач обучения зависеть от него в первую очередь.

Проектирование образовательных сред нами осуществлялось на основе концепции дифференциации образовательного процесса, которая обеспечивается высокой гибкостью образовательной среды, широким спектром возможностей для студентов заниматься развивающей деятельностью, связанной с удовлетворением своих интересов и склонностей (проблемные группы, научные кружки, научные семинары, спецкурсы). Другой способ интенсификации учебного процесса основан на дифференциации по широте и глубине изучаемого материала, это так называемая обогащенная программа обучения.

Основная цель такой дифференциации, на наш взгляд, – это создание развивающейся образовательной среды, создаваемой преподавателями, студентами, кафедрами, директоратом и деканатом в процессе изучения всех предметов, способствующей росту интеллектуального поиска и творческой деятельности в ходе специально организованных учебно-научных процессов; – объединяющей в себе новое содержание образования, инновации в его организации, методах, новые технологии обучения; – обеспечивающей формирование у каждого студента не только глубоких знаний умений и навыков, но и, прежде всего, интеллектуальных способностей, развитие творческого потенциала, способности реализовать себя в сфере педагогической и научной деятельности.

С этой целью нами ведется создание новых учебных, методических и научных пособий, с использованием которых студенты могут получать знания определенной области науки в процессе четко продуманной системы исследовательских заданий и самостоятельное выполнении их с последующим анализом с преподавателем – предметником.

Систематический и протяженный во времени мониторинг качества обучения, проводимый нами, позволяет:

– установить причину и величины несоответствия результатов целям, являющихся уровнем усвоения знаний и характеризующих способы учебно-научной деятельности;

– объективно оценить профессиональную и педагогическую деятельность преподавателя, материально-техническое обеспечение учебных занятий и научных исследований;

– анализировать процесс организации учебной и научной работы, их планирование и методику управления.

Результаты мониторинга обучения, отражая готовность к определенной деятельности, предстают в двух категориях: как стандарт и как реальные учебно-научные достижения.

Такая, единая система является залогом подготовки специалиста очень высокой квалификации. Мы поэтапно отбираем лучших ребят по результатам олимпиад и самых способных зачисляем в физико-химический лицей, после окончаниякоторой лучшие поступают на БХФ ДГПУ. по мере обучения на факультете, студентов приобщаем поэтапно к работе в студенческих научных кружках (СНС) (1-4 курсы – бакалавриат) и проблемных группах (ПГ) (3-6 курсы). В результате поисковой и познавательной деятельности на 3-4 курсах они выполняют курсовые работы. Тематика их соответствует основным направлениям УИРС и НИРС кафедры химии и НИИ ОНХ. на 4 курсе по итогам работы в СНС и ПГ лучшие на конкурсной основе продолжают учебу в магистратуре (5-6 курсах) и работают над магистерскими диссертациями, остальные выполняют дипломные проекты (5-курс – специалитет). Начиная с 4 курса, студенты работают на экспериментальном оборудовании в лабораториях института, а подготовка магистров ведется фактически в НИИ. Получив диплом наиболее способные поступают в аспирантуру. После стажа работы в системе вуза и научных организаций желающие имеют возможность выполнят докторские диссертации, при этом обязательным условием зачисления в докторантуру является наличие регулярных публикаций в реферируемых журналах, как основное условие активной научной деятельности в период после защиты кандидатской диссертации.

В настоящее время по очно-заочной форме в НПШ обучаются 17 аспирантов, 2 докторанта, 4 магистранта, 6 дипломников, в том числе 8 человек из других регионов и 3 человека с других вузов Республики Дагестан, которые выполняют фундаментальные и прикладные исследования по специальностям «неорганическая химия» и «физическая химия».

Получается, что с помощью системы непрерывного образования успешно готовятся кадры не только для Республики Дагестан, но и для Республик Северо-Кавказского региона.

Благодаря такой системе в НИИ случайные люди не попадают, к нам идут подготовленные, мотивированные выпускники и имеющие опыт работы по специальности в школе, вузах и научных организациях. Из числа подготовленных нами кандидатов и докторов наук 40% -это выпускники биолого – химического факультета ДГПУ, 25% – других вузов Республики Дагестан и 35% – выпускники и научно-педагогические работники из других регионов России. в том числе и из вузов Чеченской республики. В настоящее время все аспиранты, обучающиеся по очной форме, выпускники нашей магистратуры. Они в течение 2-2,5 лет завершают экспериментальную работу по кандидатской диссертации, что является результатом их хорошей подготовки в период обучения в магистратуре, которые, будучи студентами, освоили большую часть специальных дисциплин и имеют опыт работы на экспериментальных установках. Правда, выпускникам из других вузов сначала приходится трудно, но они быстро втягиваются в специфику работы НПШ.

Главным конкурентом в борьбе за молодые кадры для науки и образования в последние годы стала не зарубежная наука, а свой же отечественный бизнес. для выпускников университета открываются ошеломляющие перспективы на рыночной ниве. При грамотном управлении развитие фундаментальной науки, создание высоких технологий, поддержка и развитие системы непрерывного образования могут вылиться в успешный коммерческий проект, полезный и участникам, и стране.

«Содержание и технологии менеджмент-образования в контексте компетентностного подхода», ОАЭ (Дубаи), 3–10 марта 2015 г.

Педагогические науки

СОДЕРЖАНИЕ И РАЗРАБОТКА МОДУЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В КОНТЕКСТЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

Садвокасова К.Ж.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, e-mail: hasbulatova@list.ru

В своем ежегодном Послании народу Казахстана Президент Н.А. Назарбаев сказал: «Чтобы стать развитым конкурентоспособным государством, мы должны стать высокообразованной нацией. В современном мире поголовной грамотности уже недостаточно. Наши граждане должны быть готовы к работе на самом передовом оборудовании и самом современном производстве…» [1].

Республика Казахстан, присоединившаяся к Болонскому процессу приняла на себя все обязательства по выполнению его основных параметров, к которым относятся академическая

мобильность и модульная система. Как известно, академическая мобильность – это перемещение обучающихся или преподавателей – исследователей для обучения или проведения исследований на определенный академический период: семестр, или учебный год в другое высшее учебное заведение (внутри страны или за рубежом) с обязательным перезачетом освоенных образовательных программ в виде кредитов в своем вузе или для продолжения учебы в другом вузе [2].

На современном этапе в условиях кредитной технологии обучения важное значение приобретает модульное построение образовательной программы как средство достижения цели профессионального обучения путем определения содержания и структуры образовательной программы на основе концепции организации учебного процесса, в которой в качестве цели обучения выступает совокупность профессиональных компетенций обучающегося. Как говорится в нормативных документах, под компетенциями принято понимать использование доказанных способностей, знаний, личностных, социальных, методических способностей в трудовых и учебных ситуаций для профессионального и личностного развития. В свою очередь результаты обучения – это компетенции, приобретенные в процессе формального и неформального обучения, подтвержденные и признанные при получении квалификации. Как правило результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции. При этом выделяются пять главных результатов обучения: знание и понимание; применение знаний и пониманий; формирование суждений; коммуникативные способности; навыки обучения или способности к учебе. Другими словами можно сказать, что учебные достижения обучающихся это знания, умения, навыки и компетенции обучающихся, приобретаемые ими в процессе обучения и отражающие достигнутый уровень развития личности. Поэтому компетентностный подход это основа построения современной модульной образовательной программы специальности.

В Республике Казахстан существует трехуровневая система высшего и послевузовского образования, где первый уровень – бакалавриат (высшее образование), второй уровень – магистратура (послевузовское образование) и третий уровень – докторантура PhD (послевузовское образование). В отличие от России магистратура и докторантура в Казахстане отнесены к послевузовскому образованию.

Причем основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке бакалавров является освоение студентом 129 кредитов теоретического обучения и не менее 6 кредитов профессиональных практик.

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке магистров является освоение магистрантом:

• при научной и педагогической подготовке – не менее 59 кредитов, из них не менее 42 кредитов теоретического обучения, не менее 6 кредитов практики, не менее 7 кредитов научно-исследовательской работы;

• при профильной подготовке – не менее 28 кредитов (со сроком обучения 1 год) и не менее 48 кредитов (со сроком обучения 1,5 года), из них соответственно не менее 18 и 36 кредитов теоретического обучения, не менее 2 и 4 кредитов практики, не менее 4 и 4 кредитов экспериментально-исследовательской работы.

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке докторов философии (PhD) или доктора по профилю является освоение докторантом не менее 75 кредитов, из них не менее 36 кредитов теоретического обучения, а также не менее 6 кредитов практики и не менее 28 кредитов научно-исследовательской (экспериментально-исследовательской) работы докторанта.

Сущность модульного обучения состоит в том, что содержание обучения структурируется в автономные организационно-методические модули, содержание и объем которых могут варьироваться в зависимости от дидактических целей, профильной и уровневой дифференциации обучающихся.

Сочетание и взаимосвязь модулей обеспечивает необходимую степень гибкости и свободы в отборе и комплектации требуемого конкретного учебного материала для обучения (и самостоятельного изучения) определенной категории обучающихся и реализации специальных дидактических и профессиональных целей.

Главными принципами модульного обучения являются:

1. системный подход к построению структуры образовательных программ, конкретной дисциплины и определению их содержания;

2. структурирование знаний на обособленные элементы и ясно выраженный подход сотрудничества обучающих и обучающихся;

3. обеспечение методически правильного согласования всех видов учебных занятий внутри каждого модуля и между ними;

4. гибкость структуры построения модульного курса и самих образовательных программ:

5. эффективный контроль знаний обучающихся, рассредоточение по семестру контрольных мероприятий;

6. возможность реализации методических принципов развивающего обучения, при которых создаются предпосылки для творческой деятельности студентов [2].

Каждый отдельно взятый модуль образовательной программы ориентирован на достижение определенного результата обучения, то

есть компетентности. На основе содержательного единства дисциплин модули могут быть построены по «горизонтальной» или по «вертикальной» схеме. При «горизонтальной схеме» модулей все входящие дисциплины вносят приблизительно равный и относительно независимый вклад в образовательный результат, которые могут изучаться параллельно. При «вертикальный схеме» модули включают последовательно изучаемые дисциплины, нацеленные на достижение определенного образовательного результата, от фундаментальных и общих профессиональных до специальных узкоприкладных дисциплин.

При разработке модульных образовательных программ должны быть учтены компетенции, формируемые высшим и послевузовским образованием, которые в свою очередь разделяются на компетенции, относящиеся к предметной области и универсальные (общие, надпредметные).

Компетенции включают знание и понимание (теоретическое знание академической области, способность знать и понимать), знание как действовать (практическое и оперативное применение знаний и навыков к конкретным ситуациям) и знание как быть (ценностный аспект как неотъемлемая часть жизни с другими в социальном контексте).

Формирование и построение модульной образовательной программы предполагает:

• предварительное глубокое междисциплинарное исследование содержания существующих образовательных программ с целью исключения дублирующих фрагментов из учебных дисциплин;

• определение перечня учебных модулей, включаемых в МОП;

• установление возможных образовательных траекторий в рамках одной МОП (с учетом направлений, магистерских программ, элективных дисциплин и дополнительных образовательных программ);

• разработку системы реализации учебных модулей и качественное обновление материально-технической, информационно-библиотечной и издательско-полиграфической базы вуза;

• реализацию административно-управленческой деятельности, направленных на обновление учебного процесса на принципах модульного обучения.

Модули образовательной программы представляют собой логически взаимосвязанные компоненты программы обучения по конкретным областям или дисциплинам. Объем одного модуля составляет 5 и более казахстанских кредитов, или 8 и более кредитов ECTS и включает две и более учебных дисциплин (1 казахстанский кредит приравнивается к 1,5 – 1,8 кредитов ECTS).

Как правило, образовательная программа в соответствии с модульным принципом должна состоять из инвариантной части (модулей для обязательного изучения) и вариативных, то есть заменяемых модулей, учитывающих потребности рынка труда, работодателей и студентов.

При этом учебные дисциплины образовательной программы подразделяются на три группы:

1. группа А – обязательные дисциплины, которые изучаются в строго заданной последовательности;

2. группа В – обязательные дисциплины, которые изучаются в произвольной последовательности;

3. группа С – дисциплины по выбору, изучаемые в любом академическом периоде.

При этом модули подразделяются на следующие виды:

• общие модули – включающие дисциплины циклов общеобразовательных дисциплин (далее – ООД) и базовых дисциплин (далее – БД), формирующих общеобразовательные компетенции, напрямую не связанные со специальностью, а также социально-этические, культурные компетенции (межличностные, межкультурные, гражданские), экономические (предпринимательские) и организационно-управленческие компетенции;

• модули специальности – включающие дисциплины циклов БД и профилирующих дисциплин (далее – ПД), составляющие основу специальности и направленные на формирование общепрофессиональных и специальных компетенций в рамках конкретной образовательной программы, а также общих компетенций (критическое мышление, креативность (творчество), активная жизненная позиция, инновационность);

• дополнительные модули, выходящие за рамки квалификации – включающие циклы дисциплин, не относящиеся к специальности и направленные на формирование дополнительных компетенций (информационные технологии, иностранные языки и др.).

Правительством Республики Казахстан и Министерством образования и науки Республики Казахстан (МОН РК) была разработана нормативно-правовая база по реализации Дублинских дескрипторов, которая на сегодня включает:

Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.07.2012 г.);

Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования, утвержденный постановлением Правительства РК от 23 августа 2012 г. за №1080;

Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденный приказом МОН РК от 20 апреля 2011 г. за №152;

Типовые правила проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденный 18 марта 2008 г. за №125;

Концепция академической мобильности обучающихся высших учебных заведений Респу-

блики Казахстан, одобренной на совещании ректоров в рамках расширенной Коллегии МОН РК от 19 января 2011 года;

Меморандум университетов РК. Таразская декларация (г.Тараз, 22 мая 2007 года);

Материалы Республиканского обучающего семинара по проблемам кредитной технологии обучения (31 мая – 1 июня 2011 года, г.Астана);

Материалы Международного обучающего семинара «Методология разработки образовательных программ на пути формирования общеевропейского пространства высшего образования» (28-29 ноября 2011 года, г.Кокшетау), и др.

Несмотря на то, что нормативно-правовая база по реализации Дублинских дескрипторов в Республике Казахстан постоянно совершенствуется, тем не менее, на сегодня существуют определенные проблемы при формировании модульных образовательных программ, которые сводятся к следующим:

1. несовершенная методика разработки модульных образовательных программ;

2. незавершенная разработка регламента формирования модульных образовательных программ;

Так как один модуль состоит из нескольких дисциплин, то необходимо вычленить долю каждого компонента с учетом трудозатрат обучающегося, куда входят лекции, практические или семинарские занятия, самостоятельная работа, выполнение курсовых работ и домашних заданий и т.д. При этом экзамен как форма итогового контроля применяется в целом к модулю, а не к отдельным дисциплинам. Однако есть и другие нерешенные вопросы. Поэтому в соответствии с Государственной программой развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 гг., поставлены задачи:

1. улучшения взаимосвязи с рынком труда;

2. повышение компетенций выпускников;

3. обновление содержания, методологий и соответствующей среды обучения [3].

Над чем сейчас и работают все казахстанские вузы. В настоящее время Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, занимающий первое место в национальном рейтинге вузов, постоянно совершенствует работу по формированию модульных образовательных программ. Так теперь к составлению модульных образовательных программ привлекаются непосредственно работодатели и сами обучающиеся всех трех уровней – бакалавры, магистранты и докторанты, которые могут вносить свои предложения по изменению структуры модульных образовательных программ и более того предлагать свои элективные дисциплины. Также после составления модульных образовательных программ они направляются работодателям для экспертизы. После получения экспертных заключений от работодателей модульные образовательные программы направляются для окончательного утверждения руководством университета.

Список литературы

1. Послание Президента Республики Казахстан – Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050» – новый политический курс состоявшегося государства» 14.12.2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://zholdau.kz/poslanie-2013-nazarbaev-kazakhstan-2050/ (дата обращения 20.01.15).

2. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 2 июня 2014 года № 198 «О внесении изменений и дополнения в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152 «Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www.edu.gov.kz/ru (дата обращения 20.01.15).

3. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www.edu.gov.kz/ru (дата обращения 20.01.15).

«Технические науки и современное производство», Испания (Канарские острова, Тенерифе), 8-15 марта 2015 г.

Политические науки

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

[1]Бердыгужин Л.Б., [2]Шаяхметова Ж.Б., [1]Ергалиева К.С., [3]Асилов К., [4]Таштанов Ж.

[1]Атырауский государственный университет им. Х. Досмухамедова, Атырау, e-mail: berdyguzhin@mail.ru;
[2]Атырауский инженерно-гуманитарный институт, Атырау;
[3]Казахский аграрно-технический университет им. С. Сейфуллина, Астана;
[4]Южноказахстанский госуниверситет им. М. Ауезова, Шымкент

Коррупция – (лат.«corruptio») – подкуп, подкупность и продажность общественных и политических деятелей, государственных чиновников и должностных лиц с целью личного обогащения.

Исторические корни коррупции восходят к обычаю делать подарки, чтобы добиться к себе доброго расположения, добиться решения вопроса, ускорить его решение.

Коррупция-многоглавое чудовище. Секрет в том, что здесь мы имеем особо прочный сплав преступника и самого государства в лице его представителей, в том числе, тот еще более страшно, работников правоохранительных органов, призванных бороться с коррупцией. Мы можем только создавать видимость борьбы, издавать приказы и указы, делать десятки умных предложений и решений, даже принимать

отдельные законы. Но если само государство в лице его должностных лиц высшего и самого высшего Эшелона не решится реально на бескомпромиссные шаги, все потуги напрасны»- писал Е. Каиржанов [1].

В резолюции 44-й Генеральной Ассамблеи ООН, принятой в 1999 г. «О международном сотрудничество в борьбе с организованной преступностью» отмечается, что именно «деловые» взаимоотношения аферистов-дельцов «черного» бизнеса, престижных групп отдельных государств современного мира основываются на «неписаных законах» коррупции. на Ассамблее было определено, что коррупция- «злоупотребление служебным положением для достижения личной или групповой выгоды, а также незаконное получение государственными служащими выгоды в связи с занимаемым служебным положением» [2].

Коррупция имеет место в общественной жизни всего мира с давних времен.

Этой болезнью были поражены такие развитые страны, как Индия, Китай, Афины, далее древняя Русь. Одно из первых известных в истории законодательных ограничений для региона, на котором сейчас находятся страны СНГ, принадлежит Ивану III. А его внук Иван Грозный в первые ввел смертную казнь в качестве наказания за чрезмерность во взятках.

Создания правовой и организационной базы борьбы с коррупцией на посоветском пространстве, Казахстан держит пальму первенства. С этой целью были приняты законы «О борьбе с коррупцией», «О национальной безопасности», «О государственной службе». Принят кодекс чести государственных служащих. Создана постоянно действующая Комиссия при Президенте Республики Казахстан по вопросам борьбы с коррупцией, определен уполномоченный Орган – Агенство по борьбе с экономической и коррупционной преступностью. Главой государства подписан Закон «О ратификации Конвенции ООН против коррупции».

Присоединившись к Конвенции ООН против коррупции, Казахстан вошел в систему международного сотрудничества, что значительно расширило возможности в розыске, выдаче лиц, скрывшихся от уголовного преследования за границей.

Вопросу борьбы с коррупцией в каждом своем выступлении уделяет Президент нашего государства Н.А.Назарбаев. В своем Послании народу Казахстан от 14 декабря 2012 года Президент Республики Казахстан отметил, что «предстоит сформировать профессиональный государственный аппарат, для которого провозглашенными мной сегодня принципами, служение народу и государству превыше всего.

Мы должны качественно улучшить кадровый состав государственной службы через введение усовершенствованных методик отбора и профессиональной подготовки.

Прежде всего, будет реформирован государственный аппарат. Мной подписан Закон о новой системе госслужбы. Он обеспечивает усиление антикоррупционных мер, повышение прозрачности отбора госслужащих, внедрение принципа меритократии, то есть продвижения лучших кадров» [3].

«Кадровое обеспечение любой программы или проекта имеет решающее, оно многопланово и многоаспектно. В конце концов, хотя это банально, не деньги, а кадры решают все.

Вопрос может быть поставлен просто: откуда берутся такие лица, что влияют на возникновение коррупции, наконец, такие могут быть пути-заслоны ей?

Ответ на вопрос-триаду может быть обнаружен лищь в рамках обьекта в недрах которого возникают и исчезают причины зла. В более широком смысле здесь речь должна идти об отряде людей, которые призваны строить «правовое государство». А это в первую очередь работники государственной службы, в том числе и государственных правоохранительных органов. А там немало нарушений и злоупотреблений, сколько представителей исполнительной ветви власти, даже министры оказались преступниками, расхитителями, но они уходят от ответственности, их уводять».

Коррупция имеет много форм. Мне бы хотелось внести одно очень важное уточнения. Обычно коррупция понимают (и в теории и на практике) лишь с одной стороны-корыстно-имущественной. Но нет же! В наших условиях коррупция дает себе знать в формах кумовства, сватовства, землячества (в узком его понимании села, района, области, края...) и в форме принадлежности к тому или иному родственному поколению- «Ру» (Руство). «Другими словами, коррупция ориентируется на свои кадры» [4].

В одном Послании Президента страны народу Казахстан было сказано: «В числе наших пассивов следует отнести недостаточно подготовленное и плохо организованное управление. Сегодня решение многих проблем упирается в этот фактор, и его быстро не преодолеть. Пока у нас крайне мало людей, способных на высокопрофессиональном уровне, патриотично и честно решать стратегические задачи. Привычки к вмешательству во все дела, ведомственность, серость безъинициативность, неадекватное и многоступенчатое построение, коррупция-вот тот далеко неполный букет «качеств» нашей бюрократии» [5].

Говоря о международном опыте борьбы с коррупцией, следует отметить, что наименее подверженными коррупции являются страны Азиатско-Тихоокеанского региона, а именно: Сингапур, Малайзия, Новая Зеландия, а также Австралия.

В первую очередь-формирование системы высокопрофессиональной государственной

службы, которая пользуется большим авторитетом и является высокоплачиваемой; персонифицированность ответственности министров перед Правительством; деятельность госслужащих, а это все работники государственного сектора экономики, основана на индивидуальных планах; отсутствия такого понятия, как лимит штатной численности, реестр должностей (Новая Зеландия): сокращение численности госслужащих: создание новой системы предоставления услуг (Австралия); дефиринцированный подход к наказанию за взятку по схеме; нужда, жадность и возможность, когда выясняются возможности чиновника и мотив (Малайзия). Наказание в Малайзии-не столько мера для самого наказуемого, сколько урок для других; в Сингапуре применяются рыночные методы при начислении заработной платы министрам и чиновникам перед Правительством; сократить штат чиновников и повысить заработную плату за счет сокрашенных единиц , при этом размер заработной платы менять с учетом экномического спада или роста.

Коррупция должна быть признана в обществе как один из видов опасного антиобщественного поведения.

Как отмечает д.ю.н А.А. Исаев: «Активно должны подключатся к борьбе с коррупцией и политические партии, которые должны использовать факты коррупции не для политической борьбы с другими партиями, а консолидировать свой лекторат на решение общегосударственных проблем борьбы с коррупцией. То есть, борьба с коррупцией должна быть заботой не только партии «Нур Отан», но и других и политических лидеров, способных повести за собой массы в борьбе с коррупцией, чтобы их личная безупречность создавала новый моральный климат в обществе» [6].

Положительное влияние на результаты борьбы с коррупцией оказывает активизация работы антикоррупционных общественных организаций и политических партий, в частности народно-демократической партии «Нур Отан» которые плодотворно участвуют в законо-творческой деятельности, воспитании патриотических чувств населения.

Одним из действенных механизмов привлечения общества для предупреждения и профилактики коррупционных правонарушений и антикриминальной безопасности является Постановление Правительства от 05 сентября 2012 года, которое регулирует вопрос о том, что за информацию о коррупции в государственных ведомствах рядовые граждане будут вознаграждены материально. Ранее существовавшая практика ограничивалась вручением грамоты гражданам за информацию о взятке. Тепер же, если оперативные работники и суд подтвердят информацию , то заявитель получит гонорар. От размера взятки сумма премий варьирует от 48 до 160 тыс. тенге [7].

Необходимо создание нового поколения работников правоохранительных органов государства, имеющих устойчивый иммунитет невосприятия незаконного (неправомерного) корыстолюбия, безупречной преданности интересам службы и подчинению и служению только закону.

Проблему кадрового обеспечения борьбы с коррупцией необходимо решить и через систему специального образования и научно-исследовательских поисков.

Необходимо изучать и перенимать опыт передовых стран мира. У Казахстана есть возможность улучшать на примере международного опыта законодательную базу в борьбе с коррупцией и есть примеры применения международного опыта в борьбе с таким социальным злом, как коррупция.

Список литературы

1. Каиржанов Е.И. Все решают кадры. Проблемы борьбы с коррупцией // Вестник Университета «Кайнар». – №3. – 2013. – С.8.

2. Резолюция 44-й Генеральной Ассамблеи ООН. О международном сотрудничестве в борьбе с организованной преступностью от 1999 г.

3. Послание Президента народу Казахстан от 27.01.2012 // Туран. – №1(73). – 2012.

4. Каиржанов Е.И. Все решают кадры. Проблемы борьбы с коррупцией // Материалы международной научно-практической конференции. – Алматы: Қазақ университеті, 2014. – С.9.

5. Послание Президента народу Казахстана от 29.01.2010 г.

6. Исаев А.А. Место и роль гражданского общества в борьбе с коррупцией // Актуальные проблемы развития образования в свете стратегии «Казахстан-2050»: Алматы, 2014. – С.111.

7. LIFE 24/KZ телеканал KTK.

Экономические науки

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РФ

Двадненко М.В., Хрисониди В.А., Двадненко И.В.

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

Сегодня компания, работающая на рынке, и выпускающая качественную продукцию, должна руководствоваться следующими основными принципами:

– потребитель – главный союзник и судья;

– использование инновационных технологий позволяет выпускать высококачественную продукцию по конкурентоспособным ценам.

Доверие покупателей, а значит и спрос на тот или иной вид продукции, определяется вкусовыми свойствами и внешней привлекательностью выпускаемой продукции. Создавать продукцию на любой, даже самый изысканный вкус, позволяют высокая культура производства, тщательный отбор сырья и компонентов,

внедрение собственных разработок и бережное отношение к традиционным технологиям.

Внедрение сертифицированной системы контроля качества по национальному стандарту ГОСТ ISO 9001 обеспечивает наивысший уровень качества продукции, позволяет поддерживать и повышать его в течение всего периода изготовления продукции:

– выпуск продукцию стабильно высокого качества;

– компания хорошо организована, что означает четкое распределение ответственности за качество между ее сотрудниками;

– стандарты работы документированы и известны всему персоналу компании;

– имеется профессиональный и хорошо обученный персонал, способный качественно выполнять свою работу.

В системе менеджмента качества реализуются следующие виды воздействия на качество продукции:

– планирование качества – часть менеджмента качества, направленная на установление целей в области качества и определяющая необходимые операционные процессы жизненного цикла продукции и соответствующие ресурсы для достижения целей в области качества;

– обеспечение качества – совокупность планируемых и систематически реализуемых мероприятий, создающих необходимые условия для производства продукции, соответствующей установленным требованиям к качеству;

– управление качеством – управление процессами, выявление несоответствий в продукции, производстве или в системе качества и устранение этих несоответствий, а также вызвавших их причин;

– улучшение качества – постоянная деятельность, направленная на повышение качества ее изготовления, совершенствования всех этапов производства и системы качества.

Система качества разработана и реализуется как средство:

– обеспечивающее проведение намеченной политики в области качества и стоящих задач;

– свидетельствующее о возможностях компании обеспечивать высокое качество продукции и постоянно удовлетворять требования потребителя.

Система менеджмента качества ориентирована как на предупреждение возникновения проблем, так и на реагирование и устранение их после возникновения.

«Проблемы международной интеграции национальных образовательных стандартов», Франция (Париж), 18–25 марта 2015 г.

Педагогические науки

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ КАФЕДРЫ ХИМИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

[1]Гаматаева Б.Ю., [2]Хасбулатова З.С., [1]Гасаналиев А.М., [2]Алихаджиева Б.С.

[1]Дагестанский государственный педагогический университет, Махачкала;
[2]Чеченский государственный педагогический институт, Грозный, e-mail: hasbulatova@list.ru

В статье излагаются перспективные направления развития кафедры в педагогическом вузе:

– развитие международного сотрудничества и экспорт образовательных услуг;

– международная интеграция национальных и образовательных стандартов;

– содействие инновационным процессам и т.д.

Ключевые слова: кафедра химии, педагогическое образование студент, инновационные процессы,

Перспективными направлениями стратегической деятельности кафедры химии в педагогическом ВУЗе в современных условиях нами приняты:

– участие в разработке и реализации стратегии развития ВУЗа в единстве с отечественной и региональной высшей и средней школой, т.е. развитие системы непрерывного химического образования;

– опережающая разработка и научно-методическое сопровождение современного содержания и технологий высшего и послевузовского профессионального химического образования по профилям факультета в целях обеспечения качества подготовки кадров, соответствующего лучшим мировым стандартам;

– развитие фундаментальных и прикладных научных исследований по приоритетным направлениям развития химии, а также внедрение их результатов в образовательную деятельность, технику, технологию и экономику в целом;

– реализация в практической деятельности концепции педагогического образования университетского типа, основанной на интеграции химической науки, инноваций и образовательной практики, повышенном внимании к воспитанию гармонично развитого, социально активного, патриотически настроенного педагога и ученого нового поколения;

– подготовка специалистов-педагогов и ученых-исследователей по широкому спектру востребованных рынком труда образовательных программ высшего и послевузовского профессионального и педагогического химического образования, позволяющих реализовать концепцию системы непрерывного образования;

– многостороннее взаимодействие с образовательными и научными учреждениями, рынком труда, профессиональными сообществами, общественными организациями и объединениями работодателей, органами управления образования, средствами массовой информации, всеми заинтересованными в развитии образования лицами;

– развитие международного научного сотрудничества и экспорт образовательных услуг, соответственно и создание конкурентных преимуществ за счет повышения научного и модернизационного потенциала кафедры химии, факультета и университета;

– развитие инновационной активности и творческой инициативы научно-педагогических кадров, сотрудников и обучающихся (бакалавров, магистров, аспирантов, докторантов);

– обеспечение высокого интеллектуального, образовательного, научного, культурного и экономического вклада кафедры химии в развитие факультета, университета и их социальных партнеров;

– реализация модели единого учебно-научно-образовательного комплекса развития химического образования, как системы ориентированной на интеграцию в мировое образовательное пространство и системную реализацию принципов Болонской декларации;

– в деятельности кафедры химии осуществлять полный переход на уровневое образование, включая открытие новых направлений и специальностей, развитие образовательных программ, востребованных обществом, корпоративными и индивидуальными потребителями образовательных и научных услуг;

– содействие инновационным процессам и структурным преобразованиям, связанным с внедрением этих принципов;

– в этой связи ускоренное развитие образовательной и научной деятельности в области реализации основных образовательных программ высшего профессионального образования по непедагогическим направлениям;

-осуществление последовательной модуляризации учебных планов (прежде всего -магистратуры), реализация системы зачетных единиц и внедрение апробированной модели балльно-рейтингового оценивания академических успехов студентов;

-использование педагогических инноваций и самых современных информационных технологий, привлечение средств дистантных обучения, чтение лекций для студентов ведущими специалистами с использованием Интернет – технологий, постоянное обновление виртуальных кампусов, прием зачетов и экзаменов с применением дистантных и тестовых систем;

-повышение качества образования, получаемого на кафедре, на основе кооперации с региональным, российским и международным академическими сообществами через развитие образовательных программ и научных проектов, сопоставимых с международными стандартами;

– завершение работы по компьютеризации и автоматизации процесса оценки знаний студентов;

– обеспечение максимально тесной связи учебного процесса с рынком труда, формирование системы постоянной обратной связи с потребителями образовательных услуг (с выпускниками и их работодателями);

– участие в реализации партнерских договоров с зарубежными университетами;

– совершенствование методов работы по привлечению абитуриентов в условиях осложняющейся демографической ситуации и все возрастающей конкуренции на рынке образовательных услуг;

– совершенствование системы взаимоотношений с базовыми школами и развитие их сети в районных образовательных школах для повышения эффективности профориентационной работы с потенциальными абитуриентами;

-обеспечение соответствия материально-технической базы требованиям ФГОС ВПО, в том числе современное учебное и научное оборудование, развитие педагогических творческих мастерских и лабораторий.

В научно-исследовательской работе важны следующие направления развития:

– проведение комплексных исследований в области химических наук;

– интеграция результатов научных исследований в образовательную деятельность;

– научно-методическое обеспечение совершенствования структуры, содержания и технологий научной и образовательной деятельности на всех уровнях;

– подготовка научных и научно-педагогических кадров в рамках основных научных специальностей в аспирантуре и докторантуре, в том числе подготовка и защита докторских диссертаций сотрудниками кафедры;

– функционирование диссертационного совета по химическим наукам;

– участие, подготовка и проведение научных мероприятий (конференции, научные семинары, семинары-совещания, научные чтения, студенческие научные кружки, проблемные группы, форумы и т.п.) различных уровней, как среды общения, обмена и изучения состояния и проблем науки;

– внедрение в практику научных достижений кафедры.

Особая роль отводится и информационной деятельности, в частности:

– создание информационно-образовательной среды, охватывающей все стороны жизни и деятельности кафедры, факультета и университета, в том числе необходима разработка учебного, внеучебного, контрольно-измерительного,

научно-методического и организационно-управленческого компонентов его, а также компонента по работе с выпускниками университета;

– оборудование на Интернет-класса, в лаборатории методики обучения химии, т.е. школьного типового кабинета химии с современным оборудованием и учебно-методическими материалами.

Проблемными аспектами социальной политики и воспитательной работы ученых-педагогов и кафедры являются нижеперечисленные направления деятельности, принятые нами за основу.

Эффективность социальной политики и воспитательной работы факультета обусловлена не только правовыми гарантиями и материальными ресурсами государства и университета, но и надёжным, системным, оперативным научно-информационным обеспечением процессов управления социальной сферой на всех уровнях её функционирования – федеральном, региональном, муниципальном, вузовском, факультетском и кафедральном. Последнее достигается за счёт широкого внедрения в практику управления социальными процессами современных систем и технологий сбора, анализа, диагностики и прогнозирования развития ситуации, принятия на этой основе эффективных управленческих решений.

Требованиям такого анализа в полной мере отвечает социологический мониторинг социальной сферы как метод познания социальных процессов в их статистике и динамике. Будучи действенным инструментом социальной диагностики и прогнозирования функционирующей социальной сферы, он позволяет в заданных пространственных границах и временных интервалах регулярно получать оперативную управленческую информацию. Несомненное преимущество мониторинга, в сравнении с разовыми исследованиями, заключается в его способности систематически наращивать и интегрировать необходимые данные по широкому кругу стандартных социальных показателей и создавать на этой основе постоянно обновляющиеся информационные банки.

Социологический анализ конкретных научно-образовательных, воспитательных и социально-экономических ситуаций, складывающихся в тот или иной момент времени, является одной из важных функций мониторинга на уровне факультета. Без регулярного осуществления этой функции становятся невозможными не только наращивание основной информационной базы данных, но и подготовка актуальных управленческих решений.

В этой связи необходимо адаптация имеющихся и разработка оригинальных компьютерных программ, применяемых в мониторинге, обеспечивают достаточно полную и адекватную обработку, анализ, хранение получаемой эмпирической информации в приемлемых для пользователя формах (табличные разработки, графические отображения).

Основное условие эффективности этой деятельности это обеспечение строгого соблюдения всеми исполнителями требований методических рекомендаций и контроль за полнотой и качеством сбора информации достоверность результатов мониторинга, несмотря на относительно небольшую по численности выборочную совокупность.

На кафедре и факультете необходимо наладить систему принятия управленческих решений на основе проведения социологических мониторингов, организованных соответствующей службой университета, что позволить обоснованно выработать многие социальные программы и проекты.

Социологические мониторинги позволят собрать и систематизировать информацию для принятия управленческих решений, адекватных социальной ситуации и наиболее эффективных применительно к региону, а ее роли и места в России и на международном уровне.

В результате реализации этих мероприятий кафедра в составе педагогического университета должна стать центром учебно-научно – методической деятельности, где на протяжении всего учебного года, должна вестись систематическая работа по повышению профессионального уровня научно-педагогического мастерства не только педагогов, ученых и студентов, но и выпускников, а также широкого обобщения и распространения опыта педагогов-ученых, которые активно внедряют в практику инновации.

«Актуальные проблемы науки и образования», Куба (Варадеро), 20–31 марта 2015 г.

Биологические науки

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ РИТМОВ ШКОЛЬНИКА НА ЕГО ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Пугачев Я.В., Гайворонская Н.Г., Пугачева И.Н.

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 99», Воронеж;

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: eco-inna@yandex.ru

О существовании биологических ритмов людям известно с древних времен. Об том писали ученые древности: Гиппократ, Авиценна и другие. В частности, в Древнем Китае, при иглоукалывании определённых точек тела учитывали суточную ритмику чувствительности тех или иных органов в зависимости от циркуляции жизненной энергии. Наука, изучающая периодические процессы, протекающие у живых организмов во времени называется хронобиология [1]. Основателем хронобиологии принято считать немецкого врача Христофора Гуфеланда, который в 1797 году обратил внимание коллег на то, что каждый день жизнь повторяется

в определенных ритмах, а суточный цикл, связанный с вращением Земли вокруг своей оси регулирует жизнедеятельность всего живого, включая организм человека.

Первые серьезные научные исследования в этой области начали проводиться в начале XX века, в том числе российскими учеными И.П. Павловым, В.В. Вернадским, А.Л. Чижевским и другими. Изучение биологических ритмов имеет важное практическое значение для медицины, так как реакция человека на лечебно-профилактические процедуры, а также на действие препаратов может отличаться в зависимости от того, на какой период они приходятся. Самочувствие человека во многом зависит от того, насколько режим труда и отдыха соответствует его индивидуальным биоритмам [2]. Но до последнего времени природа и свойства биологических ритмов не выяснены, хотя понятно, что они имеют в процессах жизнедеятельности живых организмов очень большое значение.

Цель исследовательской работы – определить индивидуальные биологические ритмы школьника в исследуемый период времени и изучить их влияние на жизнедеятельность человека.

В ходе исследования были поставлены следующие задачи:

– изучить виды и фазы существующих биоритмов человека;

– определить биоритмы для индивидуального человека в исследуемый период времени;

– дать рекомендации как повысить эффективность деятельности человека, совместив биоритмы с образом жизни.

Для расчета физического, эмоционального и интеллектуального биоритма использовали стандартную методику расчета биоритмов [1] и программы на ЭВМ. Расчет биологических ритмов проводили для ученика 2 «А» класса МБОУ СОШ №99, Пугачева Ярослава 05.12.2005 года рождения на период с 15.03.2014 по 15.04.2014 года. Анализ полученных данных и соответствующие практические рекомендации осуществляли для даты – 22 марта 2014 года. Анализ полученных данных показал, что:

– физическое состояние составляет (– 40 %) – спад физической активность, уменьшение выносливости;

– эмоциональное состояние составляет 43 % – хорошее настроение, радость любой мелочи, легкость в общении;

– интеллектуальное состояние составляет (– 95 %) – снижение концентрации, интеллектуальных способностей, повышение утомляемости.

Исходя из вышеизложенного, на дату 22 марта 2014 года можно дать следующие рекомендации – не начинать серьезную работу, которая требует много умственных и эмоциональных сил. Следует отметить, что в исследуемый период наблюдаются критические дни – 15 марта, 3 апреля, 12 апреля – когда один из биоритмов равен нулю, и «двойные» критические дни – 20 марта, 1 апреля – когда несколько биоритмов равны нулю, в которые необходимо быть особенно осторожным в выборе деятельности.

Таким образом, рассчитав свои физический, эмоциональный и интеллектуальный биоритмы, ученик может рационально организовать режим работы, поддерживать стабильное эмоциональное состояние, физическую активность, что сохраняет и продлевает здоровье всего организма.

Список литературы

1. Кузнецов Ю.Ф. Биоритмы человека: физический, эмоциональны и интеллектуальный. – М.: Амрита-Русь, 2006. – 380 с.

2. Хильдебрандт Г., Мозер М., Лехофер М. Хронобиология и хрономедицина. – М.: Арнебия, 2006. – 144 с.

Исторические науки

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕНТАЛИТЕТА КАЗАХСКОГО НАРОДА

Егенисова А.К., Ерубаева А.Р.

Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова, Актау, e-mail: almazhai66@mail.ru

Казахстан – земля древней цивилизации Евразийского континента, где на протяжении веков возникали, гибли и вновь восставали из пепла могущественные империи и государства. Здесь проходили важнейшие торговые пути, связывающие Восток и Запад. Историко-культурные объединения древних племен, существовавшие на территории страны на протяжении многих веков, являлись основой становления казахского этноса (саки, усуни, гунны, канглы, тюрки, кыпчаки, Казахское ханство).

Земля, на которой родились и живут тюркоязычные народы Евразии, в т.ч. и казахи, в соответствии каждому временному периоду называлась по разному: Туран, Степь огузов, Дешт-и-Кыпчак, Туркестан. В XX в. казахи получили исторический шанс создания своего независимого государства. Идеи возрождения старинных традиций, обрядов и обычаев, историко-культурных ценностей вновь стали особо актуальны и значимы для молодого государства [1].

Начало изучения кочевых народов Центральной Азии, описания их быта и нравов в целом находят в китайских исторических источников. Основателем науки о кочевых народах Центральной Азии считают автора «Исторических записок» («Ши-цзи») Сыма Цзяня (II в. до н.э.). Известен «Сборник летописей» персидского ученого Радиша ад-Дина (XIII–XIV вв.) о политической истории

Центральной Азии, связанной с Чингис-ханом [2,99-108].

Достаточно долго кочевников Центральной Азии соседи воспринимали как варваров, как примитивные народы, даже как тупиковую ветвь человеческого развития. Однако, развитие востоковедения, в частности российского, с середины XX века позволило перейти от подобного понимания азиатских кочевых – к признанию за ними особых черт. Большой вклад в изучение социальной организации кочевников внесли русские ученые в конце XIX – начале XX в. Значительна работа в этой связи: В.В. Бартольда, О. Латтимора, Н.Н. Харузина, Б.Я. Владимирцова, Г.Е. Маркова, А.М. Хазанова, С.И. Вайнштейна, К.П. Калиновской, В.А. Шнирельмана, С.Г. Кляшторного, Е.И. Кычанова, А.И. Мартынова, А.И. Першица, Л.П. Потапова, С.Е. Толыбекова, Г.А. Федорова-Давыдова, С.А. Плетневой, Н.Э. Масанова, Н.Н. Крадина и др. [2,99-108].

Такие феномены, как этничность, нация, национальный характер, менталитет, язык, национальная традиция, национальный дух стали одними из популярных тем общественных наук, число публикаций по которым все возрастает. Но ориентироваться в потоке литературы не просто, поскольку явления этничности, нации и т. д. затрагивают практически все стороны жизни как отдельного индивидуума, так и общества в целом. Это касается не только политики, экономики или культуры, но и философии.

Ни один человек не бывает полностью похож на другого, даже близнецы, имея близкое сходство, не одинаковы абсолютно. Так и люди разных народов и наций, обладая некой внешней схожестью, в то же время отличаются друг от друга вкусами, характером, чувствами и мировосприятием. То, что люди разных наций имеют сходство, это закономерно, ибо они в целом из одного корня – человеческого рода. Вместе с тем осязаемые различия присутствуют не только в людях разных народов, но и у представителей одной нации. Если взять в целом народы, они также различаются. Каждый имеет свой собственный менталитет. Если народы не имели бы такого различия и своеобразия, то в мире насчитывались бы не тысячи народов, а один планетарный – народ мира.

Национальный менталитет каждого народа есть совокупность особых характерных черт, исходящих из интеллектуальной, умственной, психологической способностей наделенных историческими, геополитическими, климатическими, этнографическими, этническими и бытовыми условиями жизни людей данной общности.

Как известно, восприятие внешнего мира у казахских народов может иметь некоторые особенности и своеобразные черты. Так, своеобразие социально-экономических, географических условий Казахстана (кочевой быт, безграничные степные просторы, континентальный климат, преобладание скотоводческих хозяйств и т.д.) не могли не оказать определенного влияния на формирование своеобразного психического склада казахов, выработать у кочевников определенный оттенок в характере восприятия мира, в образе мышления и т.д.

Для выделения особенностей этнического сознания используется понятие менталитет (ментальность) – образ, способ мышления личности «ли общественной группы, а также присущая им духовность и ее социальная и биологическая обусловленность; склад ума, мировосприятие. Ментальные особенности разных этносов определяются их генетическими качествами. Так, менталитетом казахской нации является ее открытость, дружелюбие, гостеприимство, незлопамятность и т.д. «Генетическими чертами казахского народа, – пишет Н.Назарбаев, – является открытость и доброта души, готовность обогреть, поделиться тем, что имеет, с нуждающимися. Ни к кому и никогда он не испытывал и не проявлял чувства неприязни «или превосходства, никогда не служил источником межнациональных конфликтов» [3, 9]. Каждый человек, к какой бы нации или народности он не принадлежал, должен обладать такими общечеловеческими качествами, как совесть, чувство долга, справедливость, доброта, милосердие, честность и т.д. Эти положительные черты составляют основу жизнедеятельности всего человечества. Остановимся на некоторых особенностях казахского национального характера,традиции составляющих его менталитет. Казахи с XV века и имеет богатые традиции. Устные поэтические традиции восходят к памятникам орхоно-енисейской письменности и раскрывают мир кочевников. Из литературных, философских произведений, которые в той или иной мере раскрывают особенности национального менталитета казахов в первую очередь надо назвать «Слова назидания» или «Книгу слов» – фундаментальное произведение казахского акына и просветителя Абая Кунанбаева (1845–1905), или, как его называют, Абая. Его взгляд на черты характера казахов – это представление национального менталитета «изнутри»[4,18]. При этом, что особенно ценно для нас, автор не только описывает, суммирует особенные черты характера своего народа. В надежде улучшить жизнь своего народа, он поднимает и нелицеприятные темы, огорчаясь, например, враждебности казахов между собой, амбициозности, неуважении к соседним народам и пр. – то есть всего того, что он называет пороками, искренне желая их искоренения. Тем самым национальный характер народа предстает наиболее полным, многогранным, реалистичным.

Описания национального менталитета казахов «извне» – глазами путешественников, этнографов, начиная с XIX века, чаще всего идут

в унисон содержанию множества пословиц, поговорок, например, о гостеприимстве, о родоплеменных отношениях, об отношении казахов к старшим, к женщинам и детям.

Почти все путешественники и исследователи Великой Степи отмечали приветливость и гостеприимство казахов. Известный этнограф XIX века А.А. Диваев писал: «С прибытием в Туркестанский край в 1876 г. мне пришлось сталкиваться с кочевым населением, т. е. казах – киргизами, этими в высшей степени симпатичными, гостеприимными и доверчивыми племенами…», которые даже в разгар родовой борьбы, по мнению другого путешественника и исследователя П.П. Семенова – Тян-Шанского, оставались, верны «священному обычаю гостеприимства». Отчасти подобную ситуацию можно объяснить тем, что путешественники больше концентрировались на теме отношения местного населения к себе, чем на углубленном изучении особенностей взаимоотношений коренных жителей между собой[5,45].

Характер, тип, сущностные черты, мировоззренческие традиции, язык – все это позволяет рассматривать духовное наследие казахов как древнейшую степную ветвь тюркоязычной культуры, включающую глубинный пласт индоиранской культуры и развившейся в тесном взаимодействии с сопредельными цивилизациями и народами Востока и Запада.

Необходимость написания общей истории тюркских народов, проживающих в ареале от Северного Ледовитого океана до Средиземного моря, отмечалась на всех Всемирных философских конгрессах, прошедших в последние годы. на этих представительных философских форумах были выдвинуты предложения о том, чтобы термины «тюркская культура» и »тюркская философия» стали широко распространенными и часто используемыми в работе исследователей, а также принято решение о написании целого ряда трудов по философии тюркоязычных народов.

На наш взгляд, это правильная постановка вопроса, так как во всех справочных и учебных изданиях восточная философия традиционно подразделялась на китайскую, индийскую и арабо-мусульманскую ветви, тогда как тюркская философия просто отсутствовала. Принципиально неверно полагать, что огромное евразийское пространство от Китая и Монголии до Волги, от сибирской тайги до междуречья Амударьи и Сырдарьи в философском отношении представляют собой «белое пятно», а между тем, «уникальность тюркской философии заключается в органическом сочетании традиции и открытости к инновациям, номадического и оседлого опытов освоения мира <…>, она характеризуется толерантностью, свободолюбием, изначальностью слова и оптимизмом» [6, 250].

На менталитет человека оказывают влияние разные факторы: среда, климат, географический ландшафт, общество, религия, обычаи и традиции, природа в целом. на протяжении многих веков казахи вбирали в себя различные культурные влияния, переплавляя и ассимилируя их в горниле своих исконных степных тюркских традиций. И традиции эти были столь глубоки и прочны, что ни политические катастрофы и войны, ни арабское и монгольское влияние, ни исламизация не смогли изменить их коренным образом.

Специфический менталитет нации складывается в течение всей истории ее становления. Менталитет – это не внешний признак того или иного народа. Например, крупный нос у кавказких народов, узкие глаза калмыков и якутов, русые волосы славян и т.д. не являются признаками национального менталитета, так как он не связан с внешними атрибутами, а выражается сущностью и глубоким содержанием самой нации. Возьмем, к примеру, американский народ. Эпоха реформации в Америке ослабила фатальную независимость индивидуума от общественных структур.

Национальный менталитет не приобретается однажды и навсегда. Он формируется веками и обладает сравнительно устойчивым и консервативным содержанием. Но он не лишен и способности укрепляться, обогащаться и трансформироваться [7,32].

Менталитет нации по своему характеру не является однотипным – положительного или отрицательного содержания. Он включает в себя все – и позитивное, и негативное. Народ, убеждаясь в консервативности и несуразности отдельных элементов своего менталитета, может избавляться от них. Но это длительный исторический процесс, охватывающий большой отрезок времени.

Но наиболее существенно влияет географическая среда.

Где можно встретить круглый потолок в жилище? В Степи. Кочуя, степняк видит круглое небо над собою, за год делает полный круг от жайляу-летовок до коктеу – весенних пастбищ. Даже время понимается не по линейной логике – «прошлое кануло в Лету, обратно не вернешь», а в виде круга – «все вернется на круги своя».

В общине кочевников люди хорошо знали друг друга, роль каждого ее члена была четко определена согласно возрасту и занимаемому положению. Нормы общения были известны всем с детства. Сходство интересов, общие взгляды на жизнь способствовали быстрому, бесконфликтному взаимопониманию, коммуникабельности, позитивным межличностным связям. Община была сплоченной, в ней культировались обычаи и традиции того или иного рода.

На протяжении длительной истории жители степных просторов накопили богатый опыт в области обучения и воспитания подрастающего поколения, выработали своеобразные обы-

чаи и традиции, правила, нормы и принципы поведения человека. Нелегкая жизнь степняков ставила жестокие требования. Люди должны были быть не только физически крепкими, выносливыми, но и иметь соответствующую психическую закалку, помогающую переносить трудности кочевого образа жизни. Кочевники занимались охотой, пасли скот. Мужчина был и воином и пастухом и главой семьи. Отсюда казахская народная поговорка: «Джигиту и семидесяти ремесел мало».

Согласно древним традициям, любого путника полагалось дружелюбно встретить, пригласить в юрту, угостить, не спрашивая его ни о чем. Лишь после еды можно было поинтересоваться, кто он и откуда. Право заводить подобные разговоры предоставлялось хозяину дома и то лишь исключительно после того, как путник отдохнет после дальней дороги. Казахская народная мудрость учит: «Не напоив путника, не спрашивай о деле», «Когда гость приходит, мясо варят, нет мяса – лицо хозяина горит со стыда». Тем не менее, отмечалось также, что «бедность стола искупается щедростью души». Взаимопомощь и взаимоподдержка, также как и гостеприимство, являются характерной чертой казахского народа, ибо «гость на пороге – счастье в доме».

В трудах исследователя народной литературы и этноса казахов В.В.Радлова подчеркивалось, что народы Туркестана «необычайно гостеприимны, гостеприимство старших передавалось детям как образец уважения к людям» [8,46]. Это действие векового закона, гласящего: «Где гость, там и удача», «Гость старше отца». Согласно этическим обычаям, хозяева должны обязательно здороваться первыми и предлагать свои услуги путнику, даже прервать свою работу, предложив ему кумыс или горячий чай. Согласно традициям, в присутствии гостя «детей бить или пол подметать – неуважение гостю показать», ибо «гость сидит немного, а замечает многое». Теплые и дружеские взаимоотношения с окружающими нашли отражение в народных песнях и напутствиях акынов. Гостеприимство как черта характера впитывалось с детства с молоком матери: «Гостю говорят «приходи», но не говорят «уходи»«. Эта основная этическая заповедь передавалась от отца к сыну, из поколения в поколение.

Казахская философская мысль всегда стремилась определить пути установления лояльных, неагрессивных, доброжелательных отношений между различными людьми, социальными слоями и государствами. на протяжении всей своей истории казахская философия, ориентированная на сохранение гармонии мира, выдвигала идеи толерантности и духовного согласия, которые в настоящее время приобрели глобальный характер.

В условиях кочевого образа жизни, когда основным источником жизни было скотоводство, когда целыми месяцами казахи могли не видеться с людьми из другого рода или племени, обычай гостеприимства следует оценивать, на наш взгляд, как своеобразное проявление толерантного сознания и гуманизма, свойственного казахскому народу, жившему в территориально-разрозненных, природно-суровых и социально-тяжелых условиях жизни.

Имеется немало примеров радушия и гостеприимства казахов во все времена. В этом отношении особенно показательной и наглядной является давняя дружба казахов с другими народами. В настоящее время в Казахстане проживают более ста различных национальностей. Многие люди были эвакуированы сюда в тяжелые годы Великой Отечественной войны и остались здесь, обретя новую родину на гостеприимной казахской земле. Многочисленные казахские семьи, готовые поделиться всем, что имели сами, удочеряли и усыновляли сирот.

Принцип гостеприимства входит в моральный кодекс любого народа, но далеко не у всех он стоит на первом месте. В мусульманской системе моральных ценностей гостеприимство занимает одну из верхних строк, тогда как у европейских народов оно выражено весьма слабо. И потому любой европеец, побывавший в прошлые века в казахской степи, обращал на этот обычай особое внимание и выражал свое искреннее восхищение этой чертой национального характера, которая как нельзя лучше говорит о стремлении людей любить себе подобных. Следует заметить, что обычай гостеприимства является одним из самых устойчивых обычаев – в Казахстане он сохранился до настоящего времени.

Гостеприимство – священный долг. Хозяин должен был умереть, защищая своего гостя, даже чужого ему человека. Под защиту брались влюбленные, покинувшие свои края из-за преследования родителей и родственников. Как видим, традиция гостеприимства имеет особую социальную значимость [9,62].

Кочевник постоянно (хотя бы в цикле годовой кочевки) передвигался на сотни и тысячи километров, что уже само по себе расширяет кругозор, общался с представителями других родов и племен. У каждого казаха было «3 народа» – собственный род, род матери и род жены. Интересы всех их должен был иметь в виду и обеспечивать каждый кочевник. Рассказывающего о событиях общенационального масштаба эпического сказителя или музыканта, которого принимали в гостях влиятельные люди, слушали и рядовые сородичи. Каждый кочевник не просто знал имена своих предков до 7 колена, но и историю их жизни, следовательно, историю народа.

Как и многим другим народам, казахам издавна было известно о вреде межродственных браков, ведущих к появлению неполноценных потомков. Поэтому во всех жузах строго соблю-

дался экзогамный запрет на браки до седьмого колена от общего предка по мужской линии. Однако, стремление укрепить свой род и не допустить кровосмешения с представителями других родов (обычно менее обеспеченных материально или несоответствующих данному роду по каким-то этическим нормам) вело к тому, что, не допуская близкородственных связей, они все же стремились к объединению только со своими очень далекими предками, а именно из 8-9 колена по мужской линии. Данные родственные связи именовались құдандылық. Вопросы заключения такого рода браков решались старейшинами рода. на своем сходе они приносили в жертву белую кобылу и, читая молитву, благословляли молодоженов на счастливую семейную жизнь.

Еще одной отличительной чертой казахов является особенное отношение к подрастающему поколению. Живя в трудных и суровых условиях кочевья, они, тем не менее, всегда находили время и силы для заботы о детях. Женщины рожали столько детей, сколько даровала им судьба, и стремились вырастить их достойными гражданами своей земли. Народная мудрость содержит немало высказываний об отношении казахов к детям и о роли родителей в их воспитании.

Великий Абай подчеркивал, что мысль о том, что человек останется без наследника, а его имущество – без хозяина, «мучила» многих [4, 47]. Поэтому бездетность считалась тяжелым проклятием. В подобных случаях обращались к баксы – целителям, шаманам, которые своими песнями и заклинаниями переводили хворь женщины на деревья или на засохший череп. Затем заворачивали бездетную в шкуру специально зарезанного барана, в которую насыпали различные лекарственные травы. В течение 3-4 часов давали женщине пить бульон из мяса этого барана. Если после различных приемов лечения рождался ребенок, то его обычно называли Танирберди (Тенгри дал) или Алдаберген (Бог дал), или же по имени того святого, который «подарил» ребенка. Лишь с появлением ребенка семья укреплялась и обретала счастье. Уже создавая семью, молодожены понимали, что они должны будут воспитать достойных наследников, которые будут им опорой в старости и продолжат традиции их рода. В сокровищнице народной мудрости нашли отражение этнопсихологические установки, в которых указывалось, что дети-это важнейшая сторона семейного счастья и благополучия. «Кто оставил после себя дочь -оставил свои следы, кто оставил сына – остался сам». Особое значение придавалось рождению сына – будущего продолжателя рода: «Сын родился – взошло солнце», «Сын – опора, дочь – новая родня». Таким образом, родительская любовь проявлялась в заботе о детях и стремлении воспитать достойных продолжателей своего рода.

Одной из ведущих этических традиций у казахов является знание своей родословной, своего генеалогического древа, что всегда было характерно для кочевников в их стремлении продолжать род, развивать обычаи и традиции своей общины. Во многих семьях хранились реликвии, которые передавались из поколения в поколение, от отца к сыну и т.д. Таким образом, ребенку с детства внушалось почитание и уважение к своим предкам и своему роду. Не случайно казахские пословицы гласят: «Незнание своей родословной до седьмого колена – признак сиротства», «Пока живы знавшие отца – жива и память о нем».

В Среднем мире человек находится в пространстве между четырьмя сторонами Света. Подземный мир можно увидеть через сказки. Там все наоборот. Казахи запрещают ходить возле могил, ночевать около них: слишком близко к подземному миру. Делимым из них является Средний мир. В нем все делится на два: добро и зло, белое и черное, левое и правое.

Образ мысли связан с образом жизни. Здесь прямое взаимовлияние. Основное богатство кочевников – скот. Скот в жизни кочевника-казаха играл главенствующую роль. Каждый из четырех видов скота, который держали казахи, занимал свое место в системе мировоззрения номада.

Казахское общество можно назвать традиционным. Казахи бережно относятся к традициям, религии, верованиям, обычаям, окружающей природе. Даже в конце XX столетия сохранились знания предков и целостность восприятия мира, и сквозь самые современные понятия проскальзывают архаичные представления о Космосе. Жизнь кочевника сформировала особенный менталитет, чертами которого являются интеллект, философичность и демократичность.

Именами предков называют младенцев, как бы осуществляя связь времен. Последнее имеет большое значение в менталитете кочевника: обычное право, адат, родовая идеология так же требовали знаний предков до седьмого колена, часто именно по ним определялось событие, случившееся в бытность того или иного звена, члена рода, семьи.

Кочевая цивилизация казахов вбирает в себя и Восток, и Запад, она сшивает их Шелковым путем и при этом вбирает все лучшее от тех и других. Образ мыслей казахов похож на национальные орнаменты. Последние многообразны, их около 200 видов. Каждый из них имеет свое название и несет закодированную информацию. Однако все они едины в одном. Круговые линии, идущие неторопливо, последовательно и вольно чередуясь, передают широту и вольность пространства, Космоса.

У оседлых наций большинство воспитывается в абсолютной уверенности превосходства своего собственного, и лишь численно неболь-

шая интеллектуальная элита открыта чужому культурному опыту, выбирая в нем наиболее полезное для будущего нации, вводя это полезное в национальную жизнь умеренными дозами и в приемлемой форме. Нам необходимо учиться именно этому. Вместе с тем, так же необходимо вырабатывать какие-то новые, соответствующие современной жизни, но в тоже время позволяющие нам оставаться самими собой, жизненный уклад и стиль жизни.

Список литературы

1. Кшибеков Д. (2005) Ментальная природа казаха. Алматы : Ғылым.

2. Ламажаа Ч.К. (2013б) К вопросу о национальном характере народов Центральной Азии // Знание. Понимание. Умение. № 3. С. 99–108.

3. Назарбаев Н.А. Казахстан – 2030: Послание Президента страны народу Казахстана // Казахстанская правда. – 1997. – 11 октября – с. 9-13.

4. Кунанбаев А. Книга слов /Абай. Записки забытого / Шакарим. пер. с каз. К.Серикбаевой, Р. Сейсенбаева. – Алма-Ата: Жазушы, 1992. – 270 с.

5. Диваев А.А. Исчисление времени по киргизскому стилю с обозначением народных примет», «Небесные планеты по воззрениям киргиз», «Киргизские описания солнца, находящегося на небесах» // Исчисление времени по киргизскому стилю с обозначением народных примет. – Бишкек, 1975.

6. Тюркская философия: десять вопросов и ответов: Сб. ст. Алматы, 2006.

7. Калмырзаев А. Национальный менталитет и национальный дух // Мысль. – 2000. – № 8.

8. Радлов В.В. Избранные сочинения. – Алматы, 1952. – 306 с.

Медицинские науки

ЭФФЕКТЫ ФАКТОРА РОСТА ГЕПАТОЦИТОВ

Акопян В.М., Сергиенко А.В., Ивашев М.Н.

Аптека профессорская, Ессентуки,
e-mail: ivashev@bk.ru

Регуляция взаимоотношений пула ростовых факторов в организме является одним из путей модуляции патологических процессов и восстановления физиологической нормы [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9].

Цель исследования. Определить фармакодинамику фактора роста гепатоцитов.

Материал и методы исследования. Анализ литературных данных.

Результаты исследования и их обсуждение. Фактор роста гепатоцитов (ФРГ, цитокин SF, рассеивающий фактор) по структуре является гликопротеином и проявляет сильное митогенное действие на гепатоциты (способствует регенерации печени). ФРГ стимулирует пролиферацию некоторых типов эпителиоцитов, а также клеток сосудистого эндотелия и меланоцитов. ФРГ секретируется фибробластами и вызывает разделение и рассеивание эпителиальных клеток из островков. ФРГ состоит из двух ковалентно связанных субъединиц с молекулярной массой 62kDa и 34kDa. ФРГ обладает, кроме того, морфогенным действием: в его присутствии культивируемые эпителиальные или эндотелиальные клетки формируют внутри объемного внеклеточного матрикса тубулоподобные структуры. Реакция клеток на ФРГ инициируется связыванием с его специфическим рецептором – трансмембранной тирозинкиназой. Связывание вызывает в клетке сложный каскад сигналов, ведущих в конечном счете к ее пролиферации (митогенный эффект). Превращение эпителия в мигрирующие фибробластоподобные клетки наблюдается на определенных стадиях эмбриогенеза или при заживлении ран. Продуцентами ФРГ являются культивируемые клетки мезенхимального происхождения: фибробласты, сосудистый эндотелий (активированный в результате повреждения печени), гладкомышечные клетки сосудистой стенки, макрофаги, активированные Т-лимфоциты. Воздействуя на эпителий, ФРГ в нормальных условиях организма выполняет роль посредника в тканевых мезенхимально-эпителиальных взаимодействиях, например при морфогенезе. Было показано, что ФРГ является стимулятором клеточного движения для ряда эпителиальных линий и первичных культур различного происхождения и клеток эндотелия.

ФРГ входит в состав плацентарного препарата лаеннек и вносит свой вклад в терапевтическое воздействие лаеннека, особенно при поражении печени.

Выводы. Фактор роста гепатоцитов (ФРГ, цитокин SF, рассеивающий фактор) осуществляет важнейшую роль стимулятора в размножении клеток органов и тканей организма, в первую очередь гепатоцитов.

Список литературы

1. Биологическая активность соединений из растительных источников / М.Н. Ивашев [и др.] // Фундаментальные исследования.–2013.– № 10 –7.– С. 1482 – 1484.

2. Григорян Э.Р. Методический подход к изучению рынка лекарственного растительного сырья, используемого в условиях санаторно-курортного комплекса / Э.Р. Григорян, С.А. Парфейников, Н.В. Габриелян // Естественные и технические науки.–2014.–№3 (71).– С. 75 – 77.

3. Григорян, Э.Р. Развитие ВОЗ в области народной медицины / Э.Р. Григорян, С.А. Парфейников // Современные проблемы науки и образования.–2014.–№2.– С. 328.

4. Ивашев, М.Н. Влияние оксикоричных кислот на систему мозгового кровообращения / М.Н. Ивашев, Р.Е. Чуклин // Фармация и фармакология. 2013. – №1. – С.44 – 48.

5. Ивашев, М.Н. Йодинол 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. Кошель, М.С. Совершенствование санаторно-курортного комплекса Кавказских Минеральных Вод и Армении / М.С. Кошель, Э.Р. Григорян, С.А. Парфейников // Современные проблемы науки и образования.–2014.–№3.– С. 505.

7. Кручинина, Л.Н. Изучение эффективности лечения больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в условиях санатория – профилактория / Л.Н. Кручи-

нина, М.Н. Ивашев // Здравоохранение Российской Федерации. – 1981. -№4. – С. 20-22.

8. Нурмагомаев, М.С. Влияние фактора некроза опухолей на апоптоз гепатоцитов /М.С. Нурмагомаев, З.С. Магомедова, З.С. Нурмагомаева // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. –№1. – С. 27 – 28.

9. Седова, Э.М. Экспериментально-клиническое обоснование применения дибикора и предуктала МВ у больных женщин хронической сердечной недостаточностью в перименопаузе / Э.М. Седова // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – ГОУВПО «Волгоградский государственный медицинский университет», Волгоград. – 2008.

СДВИГИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИО-РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМ У ДЕВУШЕК И ЮНОШЕЙ В УСЛОВИЯХ ДЫХАТЕЛЬНОГО ДИСКОМФОРТА

Байболатова Л.М., Шайхынбекова Р.М., Алипбекова А.С.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, e-mail: fizi-57@mail.ru

У юношей и девушек электрокардиографическим способом изучена электрическая активность сердечной мышцы в покое, при физической нагрузке и нагрузке на фоне сопротивления дыханию, приводящих к дыхательному дискомфорту (ДДК). Исследован также вегетативный гомеостаз при ДДК с целью определения сдвига при респираторной и физической нагрузке в регуляции симпатической и парасимпатической системы. Показано, что при дыхательном дискомфорте происходят существенные изменения, как вольтажа зубцов, так и интервалов. Биэлектрические явления сопровождающие деятельность сердца, позволяют исследовать его работу и распозновать нарушения при воздействиях на организм различных функциональных нагрузок. По состоянию ЭКГ в случаях его изменений, можно сделать весьма определенные суждения о нарушениях коронарного кровообращения и кислородного снабжения миокарда. В данной работе рассматривается состояние электрической активности сердца при физической нагрузке на фоне сопротивления дыханию, приводящих к дыхательному дискомфорту.

Методика исследования. Исследования проводились на студентах в возрасте 17-21лет, ЭКГ записывали в 3-х классических стандартных отведениях, электрокардиографом «Салют». Исследования проводились в покое , в покое с сопротивлением дыханию, при физической нагрузке и при физической нагрузке с сопротивлением дыханию. Сопротивление дыханию создавалось перфорированной диафрагмой на пути инспирации и экспирации и соответствовало 12 см.водн.ст.* $л^{-1}$. Физическая нагрузка давалась каждому до ощущения дыхательного дискомфорта, при появлении ДДК регистрировали ЭКГ. По ЭКГ изучался индекс Кердо для определения вегетативного гомеостаза, по 100 часто встречаемому интервалу R-R определяли Моду(M_o), амплитуду Моды (AM_o) в процентах.

Результаты исследований и их обсуждение. В покое величина зубцов P, R и T соответственно составляло 0,5.,7,0.,3,0 мм. В покое на фоне сопротивления дыханию вольтаж зубцов претерпевает некоторые изменения. Зубец P достигает 1,0 R-7,0 T-4,0 мм. т.е.происходит определенное увеличение вольтажа зубцов ЭКГ. Такое увеличение вольтажа зубцов ЭКГ свидетельствует об усилении электрической активности миокарда, в связи с респираторной нагрузкой. При физической нагрузке, приводящей к дыхательному дискомфорту наблюдается дальнейшее усиление электрической активности сердца. Вольтаж зубца P достигает 2,0, R составляет 10,0 мм., а зубец T-5,0 мм. При дыхательном дискомфорте на фоне сопротивления дыханию электрические процессы миокарда еще более активизируются. Вольтаж зубцов P,R, T составляет соответственно 3.0., 15,0 и 5,0 мм. Горизонтальная ЭКГ P-Q, QRS, Q-T, R- R в покое составляют соответственно 0,12, 0,18, 0,28 и 0,86с. Эти величины интервалов ЭКГ не противоречат общепринятым данным для этой возрастной категории. Систолический показатель составляет 29.5%. В покое на фоне сопротивления дыханию интервалы P-Q, QRS изменений не претерпевают, а интервалы Q-T, R- R несколько снижаются и соответствуют 0,24 и 0,88с. Систолический показатель в покое на фоне сопротивления дыханию имеет тенденцию к уменьшению и соответствует 27,5%,происходит некоторое урежение ЧСС по сравнению с покоем без сопротивления. Эту тенденцию к урежению ЧСС можно рассматривать, как рефлекторный ответ на респираторную нагрузку. При ДДК интервал P-Q, составляет 0,14, QRS не изменяется, остается на уровне покоя, а интервалы Q-T, R- R существенно уменьшаются по сравнению с показателями покоя и составляет 0,20 и 0,64с. Систолический показатель возрастает и показывает 30,5%. При ДДК на фоне сопротивления дыханию интервалы P-Q, QRS соответственно равны 0,14и 0,08с.т.е.их величины такие же, как при ДДК без сопротивления дыханию. В этих условиях интервалы Q-T, R- R претерпевают дальнейшее уменьшение и соответствует 0,18 и 0,58с. Систолический показатель возрастает до 31%.ЭКГ юношей по своей форме приближены к ЭКГ взрослых. Отмечается зазубривание комплекса QRS в 3-ем отведении, что наблюдается у подростков (3). В наших исследованиях изменение конфигурации QRS не происходило. При физической нагрузке приводящей к ДДК, особенно на фоне сопротивления дыханию, наблюдается смещение интервала S – T в обоих направлениях от изолинии, инверсия и реверсия зубца T. Такого

характера изменения при воздействии физических и химических факторов наблюдали многие авторы[1,4,5]. Наши исследования по изучению вегетативного индекса (ВИК) электрокардиографическим способом свидетельствует о повышении тонуса симпатической иннервации в ответ на ДДК.В генезе электрических явлений в сердце не исключена роль каротидного синуса под воздействием респираторной и физической нагрузки. Как известно зубец Р является следствием возбуждения происходящих в обоих предсердиях. В покое на фоне сопротивления дыханию, зубец Р возрастает, свидетельствуя об усилении электрических процессов в них. При физической нагрузке без сопротивления, а также с сопротивлением этот показатель еще более выражен, свидетельствуя об усилении работы мышц предсердий. Электрические процессы происходящие в желудочках находят свое отражение в зубце R. Подключение сопротивления дыханию уже в покое несколько активизирует электрическую активность желудочков, свидетельствуя об определенной степени нагрузки на желудочки и мышцы сердца. Разными авторами генез зубца Т растолковывается по-разному, так в ее изменениях при функциональных нагрузках большое значение принадлежит обменным процессам, протекающих в мышечной клетке. Наши исследования показали, что подключение резистивного сопротивления в дыхательный контур уже в покое увеличивается вольтаж зубца Т, а физическая нагрузка, как без сопротивления, так и с сопротивлением дыханию приводит к значительному увеличению вольтажа зубца Т. Мы склонны интерпретировать такое изменение вольтажа зубца Т с усилением обменных процессов сердечной мышцы. Таким образом, в условиях определенных функциональных нагрузок, приводящих к гипоксии, на ЭКГ отражается, главным образом, на высоте зубцов, а именно уменьшение вольтажа зубцов Р и R. Горизонтальное ЭКГ в большинстве случаев не претерпевает существенных изменений.

Список литературы

1. Аронов Д.М. Электрокардиографическая проба с физической нагрузкой в кардиологической практике // Кардиология. – 1979. – №4. – С.5-10.

2. Котельников С.А., Ноздрачев А.Д., Одинак М.М., Шустов Е.Б., Коваленко И.Ю., ДавыденкоВ.Ю. Вариабельность ритма сердца: представления о механизмах // Физиология.

3. Похачевский А.Л. Оценка функционального состояния по кардиоритмограмме при велоэргометрии // Физиология человека. 2007.Т 33. №6. С.117-119.

4. ЭйдукайтисА.С. Оценка изменений корреляционной размерности динамического ряда RR-интервалов в ходе функциональной пробы с физической нагрузкой. // Физиология человека. 2004.Т 30.№3. С.71-74.

5. Cross C.E. ,Rieben P.A.,Barrou J.,Salisbury P.F. Effect of arterial hypoxia of the heart andcirculation. An Interaktive Study // Aerosp.Med. 1964. Vol 149. P. 27.

К ВОПРОСУ О СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ В ОБЛАСТИ СРЕДНЕЙ ТРЕТИ ПЛЕЧА В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Затолокина М.А.

Курский государственный медицинский университет, кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии, Курск, e-mail: marika1212@mail.ru

Актуальность. Особенностям строения периферического отдел нервной системы на макро-и микроскопическом уровне посвящено не малое количество работ российских и иностранных авторов, но до сих пор, остается ряд нерешенных вопросов, касающихся морфогенеза проводниковых и стромальных структур периферических нервов в разные возрастные периоды [1,2]. Особый интерес представляют периферические нервы плечевого сплетения, так как в 70% случаев они повреждаются при различных травмах верхних конечностей, повышенное количество которых, связано с ростом дорожно-транспортных происшествий, ускорением темпов жизни, наличием военных действий [4,6]. Последствия таких повреждений периферических нервных стволов верхних конечностей у более 60% больных, с преимущественным преобладанием среди лиц детского и молодого трудоспособного возраста, вызывает стойкую потерю трудоспособности, что обуславливает социально-экономическую значимость проблемы [3,5,7].

Таким образом, отсутствие в доступной литературе достаточного количества сведений о закономерностях внутри- и внествольных морфометрических изменений нервов плечевого сплетения в разные возрастные периоды, послужило определению цели нашей работы.

Цель исследования. Изучить особенности строения некоторых периферических нервов плечевого сплетения в области средней трети плеча в разные возрастные периоды.

Материалы **и** методы. Материалом для исследования послужили периферические нервы плечевого сплетения, иннервирующие мышцы-сгибатели и мышцы-разгибатели, в области средней трети плечевой кости котов. Все исследуемые животные, перед введением в эксперимент находились на двухнедельном карантине в экспериментально-биологической клинике (виварий) КГМУ. Обращение с животными, их содержание и умерщвление проводилось в соответствии с конвенцией «О защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных целях», принятой Советом Европы (Страсбург, 1986г.). Исследуемые животные были распределены на две группы: 10 особей мужского пола в возрасте один месяц и 10 особей в возрасте один год. Сосудисто-нервные пучки с окружающими мышцами иссекали в об-

ласти средней трети плеча на передней и задней поверхности левой и правой конечности и фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина на протяжении 10 суток. Из полученных 80-ти органокомплексов изготавливали поперечные гистологические срезы, толщиной 10-12 мкм, окрашивали гематоксилином и эозином, по Маллори и по методу Вейгерта- Паля. На поперечных срезах сосудисто-нервных пучков, подсчитывали количество нервных пучков, площадь их поперечного сечения, соотношение разных типов клеток в соединительной ткани. Измеряли площадь поперечного сечения окружающей соединительной ткани; толщину периневрия, эндоневрия, миелиновой оболочки; подсчитывали количество миелиновых и безмиелиновых нервных волокон в нервных пучках. Полученные данные, обрабатывали вариационно-статистическими методами. Для всех, ранее названных, параметров определяли минимальное и максимальное значения, среднюю арифметическую, ошибку средней арифметической. Достоверность различий определяли с помощью непараметрического критерия Вилкоксона-Манна-Уитни. При этом различия считали достоверными при 95%-м пороге вероятности ($P \leq 0,05$). Все вычисления выполнялись с помощью аналитического пакета приложения Excel Office 2010, лицензией на право использования которой, обладает КГМУ.

Результаты исследования **и** их обсуждение. При проведении сравнительного анализа морфологических структур нервных стволов плечевого сплетения в области средней трети плеча было выявлено, что сосудисто-нервный пучок нервов, иннервирующих мышцы-сгибатели имел форму близкую к треугольной и был образован крупными магистральными сосудами и 4-мя крупными первичными нервными пучками. Нервные пучки находились на значительном расстоянии друг от друга и были разделены рыхлой волокнистой соединительной тканью эпиневрия. В эпиневрии между волокон располагаются клетки фибробластического ряда, единичные лимфоциты, лаброциты и гистиоциты, сгруппированные адипоциты и сосуды меньшего диаметра артериального и венозного русла, отдельные нервные стволики. В эпиневрии молодых особей в большом количестве присутствует бурая жировая ткань, между долек которой располагается значительное количество мелких кровеносных сосудов, преимущественно артериального русла. Каждый первичный пучок на передней поверхности правой конечности был образован двумя или тремя вторичными пучками, покрытых собственным фасциальным футляром, толщина которого достоверно больше ($p \leq 0,5$) на правой конечности. Площадь поперечного сечения вторичных пучков нервов, иннервирующих мышцы-сгибатели, составила справа 250±12,3 мкм^2, слева 340±20,3 мкм^2. В соединительной ткани между вторичными пучками располагались мелкие кровеносные сосуды и нервные волокна. Каждый вторичный пучок был покрыт собственным периневрием, толщина которого была достоверно ($p \leq 0,05$) у зрелых особей. Широкая периневральная манжета имела четкое подразделение на 2 слоя: внутренний или клеточный был образован клетками вытянутой, палочковидной формы, наружный или волокнистый содержал компактно расположенные оксифильные зрелые коллагеновые волокна. Вторичные нервные пучки, в преимущественном большинстве (более 80%), содержали миелиновые волокна большого диаметра, толщина миелина в которых, на правой конечности составила – 2,3±0,47 мкм, на левой – 1,9±0,57 мкм. Интересно отметить, что у особей в возрасте одного месяца в поперечных срезах нервных пучков около 30% занимали безмякотные нервные волокна, диаметр которых составил слева – 4,40±0,92 мкм, справа – 4,05±0,93 мкм. Между нервными волокнами расположены прослойки рыхлой волокнистой соединительной ткани эндоневрия, толщина которого достоверно меньше у молодых особей, чем у зрелых и составила слева – 1,21±0,29 мкм, справа – 1,39±0,37 мкм.

В возрасте одного года сосудисто-нервный пучок периферического нерва, иннервирующего мышцы-разгибатели, на поперечном разрезе имеет овальную форму. Нервный ствол образован 10-12 вторичными нервными пучками на правой конечности и 13-15 на левой конечности. Площадь их поперечного сечения составила справа – 185±9,23 мкм^2, слева – 174±11,08 мкм^2. У молодых особей количество вторичных пучков было в 1,3 раза больше, при этом площадь поперечного сечения была достоверно меньше в 2-2,5 раза, чем у зрелых особей. Первичный пучок покрыт периневрием с хорошо выраженной послойностью. Волокна наружного слоя периневрия первичного пучка вплетаются в стропные соединительнотканные элементы, расположенные по всему периметру нервного ствола, которые плавно переходят в волокна эпимизия. Пространство между стропами заполнено преимущественно белой жировой тканью и содержит мелкие кровеносные сосуды, преимущественно артериального русла. Каждый вторичный пучок покрыт собственным периневрием, толщина которого справа – 2,8 ±0,59 мкм, слева – 2,5±0,65 мкм. нервные пучки у возрасте года образованы преимущественно мякотными нервными волокнами, толщина миелина и диаметр аксона в которых достоверно ($p \leq 0,05$) больше, чем у животных в возрасте месяца. Прослойки эндоневрия, так же как, и толщина вторичного эпиневрия, расположенного между вторичными пучками в нерве, очень тонкие и составили 2,1±0,05 мкм на обеих конечностях.

Заключение. В результате проведенного нами исследования было выявлено, что степень

развития соединительнотканного компонента периферических нервов в области средней трети плеча, а именно- площадь поперечного сечения эпиневрия, толщина периневрия и эндоневрия, степень развития параневральных соединительнотканных структур, достоверно ($p \leq 0,05$) больше у половозрелых животных. Параневральные структуры в раннем возрасте выражены не достаточно хорошо, при этом максимального развития достигают в зрелом возрасте. Количество вторичных нервных пучков достоверно больше у молодых особей, при этом площадь их поперечного сечения значительно меньше, чем у взрослых особей. Нервные пучки вначале содержат значительное количество безмиелиновых нервных волокон, затем к половозрелому возрасту в поперечных срезах нервных пучков начинают преобладать миелиновые нервные волокна среднего и большого диаметров. Такая возрастная особенность миелогенеза вкладывается в рамки общих закономерностей становления в онтогенезе миелоархитектоники периферических нервов.

Таким образом, полученные морфометрические параметры периферических нервов передней и задней поверхности плеча в области средней трети, могут быть использованы при составлении нормативных таблиц для различных возрастных периодов, а так же при секционном и гистологическом исследовании. При проведении оперативных вмешательств на нервных стволах следует учитывать полученные морфометрические особенности их компонентов и индивидуализировать микрохирургические приемы.

Список литературы

1. Курбонов З.А. Лечение последствий повреждения сосудисто-нервных пучков верхних конечностей: Автореф .дис.канд. мед. наук. – Душанбе, 2006. – 27 с.

2. Савельев В.А. Отдаленные результаты восстановления перефирических нервных стволов верхних конечностей: Автореф. дис. … канд. мед. наук. – Душанбе, 2009. – 26 с.

3. Турсунова Ю.П. Возрастные особенности срединного нерва на этапах постнатального онтогенеза: Автореф. дис. … канд. мед. наук. – Уфа, 2011. – 22 с.

4. Файзуллаева М.Ф. Повреждение сосудисто-нервных пучков верхних конечностей у детей: Автореф. дис. … канд. мед. наук. – Душанбе, 2012. – 26 с.

5. Ходжамурадов Г.М. Восстановительная хирургия верхних конечностей при травматических дефектах нервных стволов: Автореф. дис. … д-ра мед. наук. – Душанбе, 2012. – 41 с.

6. Jaquet J.B. et.al. Median, ulnar, and combined median-ulnar nerve injuries: functional outcome and return to productivity // J. Trauma. – 2001. – № 51. – P. 687-692.

7. Kurtoglu Z. et. al. Effect of trapidil after crush injury to a peripheral nerve // Acta Med. Okayama. – 2005. – Vol. 59, № 2. – P. 37-44.

Педагогические науки

ГОТОВНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ К ВХОЖДЕНИЮ В МИРОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО: ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ

Абакумова Н.Н.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Томск, e-mail: niv_tomsk@mail.ru

Модернизация российской высшей школы привела к новому пониманию образовательных результатов, а, следовательно, необходимости кардинального пересмотра базовых процессов высшего профессионального образования – образовательных, исследовательских и пр. Одним из вариантов системных изменений университетов, был предложенный Министерством образования и науки проект «5 – 100», цель которого к 2020 году обеспечить вхождение не менее пяти российских вузов в первую сотню ведущих мировых университетов (согласно данных рейтинга QS World University Rankings). Согласно результатам экспертизы, на сегодняшний день, 14 университетов, ставших победителями конкурсного отбора, получают субсидию Минобрнауки России, которая расходуется на повышение конкурентоспособности вузов среди ведущих мировых научно-образовательных центров. для нас представляет интерес оценка деятельности национальных исследовательских университетов с точки зрения международного признания, а так же используемые управленческие механизмы при достижении заданных целей.

В качестве базовой исследовательской процедуры была использована технология педагогического мониторинга – высокая гуманитарная технология, позволяющая фиксировать такие образовательные результаты, которые говорят о новом качестве образования и дает возможность оценивать эффективность инновационных изменений [1]. для оценки информации, касающейся международного признания были выделены показатели связанные с информацией об иностранных студентах, разработкой и реализацией международных научных и образовательных программ, а так же информация, касающаяся зарубежных преподавателей [2]. Материалы для мониторинга были получены из отчетов по реализации программы повышения конкурентноспособности вузов, а также, информации, размещаемой в открытом доступе на сайтах университетов [3, 4, 5].

Отмечается рост количества различных образовательных программ в вузах. Основной упор делается на программы двойного диплома, обменов и стажировок. Кроме того, большинство вузов параллельно с запускаемыми совместными международными программами начинают реализацию проектов (грантов) по поддержке иностранных студентов. Внутри вузов так же происходит разработка новых образовательных

программ: прикладного бакалавриата, повышения квалификации и пр.

Ведущие исследовательские университеты выделяют работу с иностранными студентами как отдельное, очень важное направление своей деятельности. Особого внимания заслуживают студенты из Японии, Китая и Вьетнама. Особенность языкового восприятия, ментальности и других культурных особенностей создают ряд трудностей для организации полноценного учебного процесса. Многие университеты отмечают данные факты, однако редко раскрываются вопросы психолого-педагогического сопровождения таких студентов. Интересен опыт ДВФУ, по организации работы с иностранными студентами в направлении адаптации учебных материалов. Выявляются и систематизируются трудности и проблемы изучения предметов. В качестве респондентов выступают бакалавры, магистры и аспиранты.

В ряде университетов (ДВФУ, НГУ и пр.) систематизирована работа по приглашению иностранных специалистов для чтения лекций, семинаров и круглых столов. В университетах разработана единая программа, в рамках которой проходит приглашение специалистов. Особое внимание обращается на роль лектора в мировом научном пространстве, его значимости и пр. показатели, которые могут иметь значение по повышению индекса научного цитирования у преподавателей университетов или привлечению иностранных студентов для обучения и научно-исследовательской работы.

Основываясь на материалах мониторинга, была проявлена тенденция в направлении институализации международных связей – конкретизация заключаемых договорных отношений. Заключаемые договорные отношения стали носить более определенный характер – подготовка специалистов, открытие исследовательских центров, совместная реализация образовательных программ. Кроме того, в рамках реализации международного сотрудничества увеличивается количество международных мероприятий, организуемых на базе ведущих университетов с приглашением широкого круга экспертов международного уровня.

Таким образом, в организации деятельности ведущих исследовательских университетов в направлении международного взаимодействия используются следующие управленческие механизмы:

1. Организация мероприятий за рубежом. Значительных результатов в этом достиг МГУ. Зарубежные мероприятия с приглашением широкого круга экспертов проводятся в Германии, Греции и др. странах.

2. Организация экспозиций университетов на зарубежных выставках. Целью участия в выставочной деятельности является информирование самого широкого круга заинтересованных иностранцев о вузе, направлениях его деятельности и научных достижениях. Университеты принимают участие в зарубежных выставках как в составе делегаций от Минобрнауки или других организаций, так и самостоятельно. Необходимо отметить, что кроме выставочной экспозиции вузы готовят и принимают участие в конкурсах, где, судя по оценкам экспертной и конкурсной комиссии, занимают достаточно высокие места.

3. Привлечение иностранных студентов и аспирантов к прохождению летних стажировок в университетах. Разрабатываются специальные программы (образовательные, стипендиальные и пр.) которые позволяют создать специальные условия для иностранных студентов и аспирантов по успешному прохождению практики.

Увеличилось количество образовательных программ в университетах, которые ориентированы на целевую группу – иностранные студенты, аспиранты, преподаватели. Вузы рассматривают несколько механизмов для реализации этого направления: программа двойных дипломов; дистанционные образовательные программы и совместные образовательные программы.

Список литературы

1. Абакумова Н.Н. Трансформация понятия мониторинга в образовании // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 3. URL: www.science-education.ru/97-4678 (дата обращения: 30.09.2011).

2. Абакумова Н.Н. Экспертиза как составляющая педагогического мониторинга инновационных изменений в образовании // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – URL: http://www.science-education.ru/117-13308 (дата обращения: 30.05.2014).

3. Андреева А.В. Особенности научной и инновационной деятельности в системе образования // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №2. – URL: www.science-education.ru/116-12628 (дата обращения: 10.06.2014).

4. Максимова Н. А. Место педагогических блогов в информационно-образовательном пространстве учебного заведения // Концепт. – 2014. – Современные научные исследования. Выпуск 2. – URL: http://e-koncept.ru/2014/54733.htm. (дата обращения: 01.02.2015).

5. Максимова Н.А. Проблема проектирования региональных образовательных порталов // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9-6. – С. 1343-1346.

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА БАЗЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

[1]Аязбаев Т.Л., [1]Галагузова Т.А., [2]Мусилимов Б.М.

[1]Таразский инновационно-гуманитарный университет, Тараз;
[2]Таразский государственный педагогический институт, Тараз, e-mail: tamara5024@mail.ru

Развитие новых информационных и коммуникационных технологий изменяет характер приобретения, распространения знаний и контроля учебной деятельности студентов на расстоянии. Осуществление оперативного контроля учебной деятельности студентов вуза является

до сих пор одной из главных проблем дистанционного обучения. При проведении различного рода тестов, экзаменов и зачетов в условиях, когда обучающиеся и преподаватели не видят друг друга, очень часто возникают ситуации, не связанные напрямую с добросовестностью и оперативностью самого обучающегося. Например, проблемы с выполнением заданий контрольных работ из-за плохой работы линии связи, плохой работой компьютеров в запланированный экзаменационный период. Эти проблемы существовали и будут существовать еще достаточно долго, до тех пор, пока техническая база организации (дистанционного обучения) ДО на базе телекоммуникаций (при всех ее неоспоримых преимуществах) не станет совершенной.

За последние два десятка лет организации, работающие в области дистанционного обучения, проводили многочисленные исследования по организации контроля учебной деятельности студентов. В результате были разработаны такие популярные сейчас методы организации контроля, как

- компьютерное тестирование (телетестинг);
- метод рейтинговых оценок;
- проектно-коммуникативные методы.

В настоящее время подавляющее большинство дистанционных курсов, проводящихся на базе телекоммуникационной сети Интернет, включает обязательное тестирование студентов ВУЗа в качестве контроля их учебной деятельности. Тестирование может быть массовым, охватывать большое количество студентов одновременно. При этом сразу же возникает проблема оперативной автоматической обработки большого количества тестов, которая может быть решена при использовании современных компьютерных технологий и телекоммуникаций. Появилось даже новое понятие – телетестинг (от англ. *teletesting),* обозначающее новую информационную технологию, обеспечивающую быстрое и широкое распространение различных тестов при помощи современных средств дистанционной передачи данных [1].

В случае использования компьютерных телекоммуникаций как базовой технологии, телетестирование организовано посредством распределения функций между локальным компьютером пользователя (клиентом) и центральным компьютером учебного центра (сервером). При этом на сервере действует специальная программа, содержащая большое количество разнообразных тестов, которые передаются клиенту в зависимости от способа его подключения к сети.

При наличии возможности соединения клиента с сервером в синхронном режиме студент выполняет тесты в режиме реального времени. При этом результаты тестирования выдаются с большой скоростью. При соединении в асинхронном режиме клиент получает вопросы теста от сервера, отвечает на них и отсылает по электронной почте на сервер, на что уходит некоторое количество времени. В этом случае возникает проблема обеспечения достоверности результатов тестирования и получения доброкачественной информации о реальных знаниях студентов, с которыми преподаватель не имеет непосредственного очного контакта.

Для защиты данных тестирования от фальсификаций могут быть предусмотрены следующие действия.

Защита на техническом уровне – использование различных шифров и кодировок для защиты самих тестов от несанкционированного доступа, запуск программ тестирования строго по паролям.

Защита на организационном уровне – создание сети региональных (городских, районных и т. п.) центров тестирования, имеющих официальную лицензию на проведение тестирования слушателей в регионах, обеспечивающих организованное прохождение тестирования под наблюдением методистов-преподавателей и технических консультантов.

Защита на психологическом уровне – жесткое ограничение времени на ответ, постоянное случайное перемешивание вариантов ответов и заданий из обширного банка.

Защита на статистическом уровне – степень правдоподобия полученных протоколов оценивается с помощью специальных алгоритмов многомерного анализа данных, позволяющих обнаружить подлог, особенно в случае систематического и массового подлога.

Очень сложным вопросом является не только организация тестирования, формулировка вопросов и ответов, но и само тестирование, подсчет результатов. При оценивании ответов слушателей привычными ступенями «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» не удается добиться объективности и достоверности. Ведь разные преподаватели в разных ВУЗах один и тот же ответ могут оценить совершенно по-разному. В этом случае принято использовать методику рейтинговых оценок, при которой зачетный итоговый балл формируется чисто статистически и привносит элемент соревновательности, сравнения с уровнем подготовки студента.

Уже несколько лет существует Международный тестологический стандарт для проведения тестирования. Этот стандарт ориентирует на то, что при определении проходного балла при телетестинге важным становится не количество выполненных заданий, а процент испытуемых, набравших определенный тестовый балл. Процент заданий не говорит ни о чем, так как средняя трудность задания может варьировать от теста к тесту, а реальная трудность выражается только через процент испытуемых из репрезентативной (многочисленной) выборки, которые справились с данным заданием.

При подготовке компьютерных тестов используется, как правило, традиционная форма представления вопросов и ответов: студенту предлагается чётко сформулированный вопрос, после которого идут пять вариантов ответа. Студент должен указать верный ответ. Разновидностью подобных вопросов может быть указание неверного варианта ответа.

Проектно-коммуникативные методы оценки знаний и умений студентов при дистанционном обучении дают возможность преподавателям лучше узнать обучаемых, детально проверить уровень их подготовки. Эти методы во многом субъективны, основаны на прямом личном контакте всех участников ДО – преподавателей, студентов, кураторов учебных групп. Именно в силу своей субъективности данная форма контроля практически не поддается автоматизации, и при проведении дистанционного обучения один преподаватель (куратор) учебной группы не может за один цикл обучения дать регулярную оценку работы более чем 20 студентам. Среди многообразия методов оценки подготовки студентов выделим:

– написание реферата по заданной теме (индивидуально, в паре с другим студентом или в составе группы, работающей по одному проекту);

– референтную оценку работы другого студента, изучающего ту же тему;

– личное интервью с преподавателем (в синхронном или асинхронном режиме);

– оценку работы студента «равными по положению», т. е. другими студентами, работающими в одной учебной группе;

– самооценку работы студента [2].

Все перечисленные методы организации контроля учебной деятельности очень хорошо реализуются в условиях телекоммуникационной сети. Причем не только с помощью наиболее современных синхронных видеотелеконференций, проходящих в режиме реального времени и требующих немалых материальных затрат на свою организацию, но и с помощью ставших уже привычными всем электронной почты и системы асинхронных телеконференций.

Для проведения оперативного промежуточного контроля при дистанционном обучении также очень удобно использовать разнообразные анкеты, рассылаемые студентам в определенные сроки по электронной почте.

Анкета, наряду с тестами, является одним из самых распространенных средств тестирования студентов. В широком смысле анкета – это ряд вопросов, на которые опрашиваемый должен дать ответы. Анкета является достаточно гибким инструментом, поскольку вопросы можно задавать множеством различных способов. Анкета требует тщательной разработки, апробирования и устранения недостатков до начала ее широкого использования. В ходе подготовки анкет отбирают вопросы, которые необходимо задать, выбирают формы этих вопросов, их формулировки и последовательность. Главное правило при этом: не задавать лишних вопросов, поскольку необходимо экономить время работы студента [3].

Форма вопроса может повлиять на ответ. Бывает два типа вопросов – закрытые и открытые. Закрытый вопрос включает в себя все возможные варианты ответов, и опрашиваемый просто выбирает один из них. Данные, полученные с помощью закрытых вопросов, гораздо легче подвергнуть систематизации, интерпретации и автоматически свести в таблицы, что очень существенно при организации массового дистанционного обучения.

При формулировке вопросов следует использовать простые, недвусмысленные слова, которые не влияют на направленность ответов. Особого внимания требует и установление последовательности вопросов. Первый из них должен по возможности пробудить у опрашиваемых интерес. Трудные или личные вопросы необходимо задавать в конце интервью, пока студент не успел замкнуться в себе. Вопросы должны следовать в логической последовательности. Вопросы, классифицирующие студентов на группы, задают в последнюю очередь, потому что они носят более личный характер и менее интересны для студентов.

В заключение отметим, что уровень организации контроля учебной деятельности студентов при дистанционном обучении зависит не столько от технической базы, сколько от правильно выбранной методики проведения контроля и грамотно сформулированных контрольных вопросов, включенных в тесты, зачеты. Надо помнить, что еще задолго до проведения любых контрольных мероприятий, необходимым действием становится определение критериев оценивания знаний и умений студентов, а также составление плана проведения тестов, зачетных работ и анкетирования.

Список литературы

1. Полат Е.С. и др. Дистанционное обучение: Учебное пособие. / Под ред. Е.С. Полат. –М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. -192 с.

2. Пидкасистый П.И. и др. Педагогика: учебник для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2002. – 608 с.

3. Галагузова Т.А. Инновационные технологии в обучении. Учебное пособие (из опыта работы соискателя). Тараз.: ТИГУ, 2012. – 130 с. (ISBN 978-601-7325-43-8).

АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ-2»

Байжанова Н.С., Рослякова Е.М., Хасенова К.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, e-mail: fizi-57@mail.ru

В процессе изучения нормальной физиологии студенты должны не только усвоить установ-

ленную систему научных и правовых знаний, но и развивать свои познавательные способности, стремиться к саморазвитию, овладеть определенными практическими и коммуникативными навыками. Эти задачи можно успешно решать путем использования интерактивного метода, через технологию игровых форм обучения [1,2].

Занятие на тему «Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта (ЖКТ)» проходит в виде ролевой игры-викторины «Пищеварительный конвейер» [3], позволяющей решать задачи перехода от простого накопления знаний к созданию механизмов самостоятельного поиска. Реквизиты: Карточки с названиями ферментов, гастроинтестинальных гормонов (ГИГ), биологически активных веществ (БАВ). Разноцветные кубики, имитирующие белки, углеводы, жиры. Цель и задачи игры: Открытие производственного комплекса «Пищеварительный конвейер». В игре принимают участие все студенты группы, между которыми распределяются роли «ответственных» за процессы пищеварения в различных отделах ЖКТ. Задача «ответственных» студентов: выбрав соответствующие определенному отделу ЖКТ кубики, карточки с названиями ферментов, ГИГ, БАВ, рассказать обо всех технологических процессах пищеварения в этом отделе. При неполном ответе другие студенты имеют возможность откорректировать ответ студента [3].

Современные студенты – это активные пользователи цифровых технологий и Интернета. Это обуславливает потребность в использовании инновационных методик электронного обучения. Компьютерные учебно-деловые игры должны рассматриваться как часть электронных образовательных ресурсов, улучшающих интерактивный характер диалога между обучаемым студентом и обучающей средой, творческой созидательности в деятельности обучаемого [4,5]. При изучении вопросов, касающихся сложных многоэтапных механизмов осуществления процессов, как механизм мышечного сокращения, механизм мочеобразования и других, студенты решают ряд мультимедийных интерактивных задач по данным темам, используя компьютерную программу «Mediapak». Так, студентам даются задания: собрать (окрасить) компоненты нефрона; установить (анимировать) очередность процессов мочеобразования; установить соответствие этапами мочеобразования и рисунками данных этапов и т.д. Правильное решение интерактивной задачи сопровождается аплодисментами, запрограммированными в игре и вызывающими у студента положительные переживания, эмоции. Благодаря игре, усиливается эффект эмоционально-психологического восприятия изучаемого материала

На занятии на тему «Сердечный цикл и его фазовая структура. Механизм образования тонов сердца. Электрокардиография» при использовании компьютерной программы «Heart sounds» студенты имеют возможность на экранах монитора просмотреть сердечный цикл, прослушать тоны сердца, при использовании программы «Interactive electrocardiography» у студентов появляется возможность виртуально освоить метод нааложения всех 12-ти отведений, освоить некоторые элементы анализа ЭКГ (определение длительности зубцов, сегментов, интервалов, подсчет ЧСС и др.).

В учебный процесс введена заимствованная компьютерная программа «Physiology simulators», включающая 8 разделов, которые содержат 31 модель физиологических экспериментов. Возможностями данной программы являются: использование на английском, русском языках; использование в качестве альтернативы опытам на животных на практических занятиях по различным функциональным системам: нервной, эндокринной, кровообращения, дыхания, пищеварительной и др., виртуальное выполнение эксперимента без нанесения ущерба для здоровья животным; наблюдение за результатами практической работы при изменении различных параметров эксперимента и др. Помимо экспериментов на животных в данной программе имеются методы, позволяющие освоить и практические навыки: измерение артериального давления у человека, регистрация спирограммы.

Таким образом, использование интерактивных методов, ролевых игр, компьютерных обучающих программ, видеофильмов при проведении занятий развивают творческие способности, создают дидактические и психологические условия, способствующие проявлению активности студентов. Все это, в конечном счете, способствуя формированию у студентов когнитивной, операциональной (измерение артериального давления, ЭКГ, спирография), коммуникативной, правовой компетенций, активизирует стремление студентов к самообразованию, самосовершенствованию. Используемые мультимедийные игры на английском языке: «Biological membranes», «Muscle contraction», «Urine formation mechanism», «Heart sounds», «Interactive electrocardiography», «Physiology simulators» побуждают студентов обратиться к словарям, учебникам на английском языке, что дает возможность студентам как улучшить знания английского языка, так и ознакомиться с новой международной физиологической терминологией.

Список литературы

1. Сарсенбаева С.С. Активные методы обучения в медицинском ВУЗе: учебное пособие // С. Сарсенбаева, Ш. Рамазанова, Н. Баймаханова – Алматы, 2011. – 44 с.

2. Стрельникова Т.Д., Некрасова Е.А., Пучнина А.А. Интерактивные методы обучения в вузе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1 – с. 47-49.

3. Хасенова К.Х., Махамбетова М.Б., Байжанова Н.С. Применение инновационного метода в процессе обучения студентов медицинского университета по теме: «Физиология пищеварительной системы» // Известия Национальной Академии Наук РК. Серия биологическая и медицинская, 4 (298), июль-август 2013 г., Алматы. – С. 100- 101.

4. Турабаева Г.К., Бозшатаева Г.Т., Оспанова Г.С. Особенности мультимедийных методов обучения в биологии. Педагогическая мастерская. Научно-метод. сборник. Чебоксары. Вып 1. – 2014. – С.122-123.

5. Карауылбаев С.К. Организация компьютерного учебно-игрового обучения в подготовке бакалавров // Педагогические науки. – 2014. – № 2.

МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ НУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ-АГРОИНЖЕНЕРОВ (УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ)

Беззубцева М.М.

Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, e-mail: mysnegana@mail.ru

В учебно-методическом пособии представлены ключевые положения организации научно-исследовательской работы (НИР) магистрантов-агроинженеров. В современных экономических условиях самостоятельная работа магистрантов выходит на принципиально новый уровень. Возрастает значение научно-исследовательской работы и изменяются приоритеты целевых задач обучения [1,2,3,4,5]. Возникает потребность подготовки кадров, способных в своей профессиональной деятельности обеспечить промышленное производство импортозамещающими инновационными аппаратурно-технологическими системами для производства социально-значимой продукции и инновационными способами управления энергоэффективностью потребительских энергосистем (ПЭС) АПК [6,7,8].

Учебно-методическое пособие состоит из введения, восьми глав, заключения, трех приложений и списка литературы, включающего 123 наименования отечественной и зарубежной научно-технической литературы.

В первой главе поставлены цели и задачи научно-исследовательской работы магистрантов в соответствии с программой подготовки «Электротехнологии и электрооборудование в АПК». Вторая и третья главы посвящены описанию видов НИР и этапов их выполнения, определению объектов исследований и алгоритмов для получения планируемых результатов. В главах 4-6 особое внимание уделено организации работы, выбору тематики исследований и обоснованию ее актуальности, а также отчетности и контролю этапов выполнения НИР. В последних главах обозначены приоритеты научных разработок в области повышения энергоэффективности ПЭС АПК по научным школам кафедры «Энергообеспечение предприятий и электротехнологии». Особое внимание уделено синтезу теоретического и практического обучения, формированию полученных результатов в базу публикаций в форме монографий, научно-технических статей, отчетов по патентным исследованиям, докладов на конференциях и форумах. В приложении представлены базовые научные положения научной школы «Эффективное использование энергии, интенсификация электротехнологических процессов» [9, 10, 11].

Учебно-методическое пособие рекомендовано для магистрантов, обучающихся по направлению «Агроинженерия» по программе «Электротехнологии и электрооборудование в АПК». Может быть использовано аспирантами при проведении научных исследований по специальности 05.20.02 – «Электротехнологии и электрооборудование в с.х.».

Список литературы

1. Беззубцева М.М., Волков В.С. Интеграция науки и образования при подготовке агроинженерных кадров электротехнических специальностей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №1. – С. 50-51.

2. Беззубцева М.М. Компетентности магистрантов-агроинженеров при исследовании энергоэффективности электротехнологического оборудования // Успехи современного естествознания. –2014. – № 3. С. 170.

3. Беззубцева М.М., Ружьев В.А. Формирование компетентности менеджера магистрантов-агроинженеров // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 4. С. 179-180.

4. Беззубцева М.М., Карпов В.Н., Волков В.С. Менеджмент интеллектуальной собственности в агробизнесе (учебное пособие) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2013. № 11-1. С. 122-123.

5. Беззубцева М.М. Программа «Энергетический менеджмент и инжиниринг энергосистем» // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – №1. – С.44-46.

6. Карпов В.Н., Беззубцева М.М., Петров В.Ф., Карпов Н.В. Способ контроля и управления энергопотреблением патент на изобретение RUS 2212746 29.06.2001.

7. Беззубцева М.М. Электротехнологии и электротехнологические установки // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 6. – С. 51-53.

8. Беззубцева М.М., Ковалев М.Э. Электротехнологии переработки и хранения сельхозяйственной продукции // Международный журнал экспериментального образования. 2012. № 2. С. 50.

9. Беззубцева М.М., Гулин С.В., Пиркин А.Г. Энергетический менеджмент и энергосервис в аграрном секторе экономики // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 6. – С. 112-113.

10. Беззубцева М.М., Пиркин А.Г., Фокин С.А.Методика оценки производственной энергетической безопасности энерготехнологических линий на предприятиях АПК // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2010. № 20. С. 285-290.

11. Беззубцева М.М., Ружьев В.А., Загаевски Н.Н. Формирование диспергирующих нагрузок в магнитоожиженном слое электромагнитных механоактиваторов // Современные наукоёмкие технологии. – 2014. – №10. С. 78-80.

ПРОБЛЕМНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ЛИТЕРАТУРЫ В СВЕТЕ НОВЫХ ТРЕБОВАНИЙ К ОБРАЗОВАНИЮ

[1]Задумина Н.А., [1]Тимофеева Н.В., [2]Ярославцева Н.А., [3]Ярославцев А.С.

[1]ГБОУ Астраханской области «Астраханский технический лицей», Астрахань;
[2]Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «СОШ № 66»;
[3]Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, e-mail: yarastr@mail.ru

Высокое качество образования, целеустремлённость, творческое мышление, умение ори-

ентироваться в большом потоке информации и умение адаптироваться в любом обществе – это необходимые требования, предъявляемые человеку современной жизнью. Именно в школе закладывается фундамент будущего учеников, поэтому требования к образованию сегодня претерпевают качественные изменения.

Современное образование в России перешло на Федеральный государственный образовательный стандарт второго поколения (ФГОС). Наше образовательное учреждение не стало исключением и тоже готовится работать в условиях ФГОС. Хотя цели и содержание образования претерпели серьезные изменения, появились новые средства и технологии обучения, но урок остаётся главной формой организации учебного процесса. А чтобы реализовать требования, предъявляемые временем, урок должен стать новым, современным!

Системно-деятельностный подход в обучении школьников заставляет учителя перестроить свою работу, уйти от привычного объяснения и предоставить обучающимся возможность самостоятельно, в определенной последовательности открыть для себя новые знания. Их деятельность на уроке должна быть осмыслена и значима: что я хочу сделать, зачем я это делаю, как я это делаю, как я это сделал.

Именно деятельностный метод обеспечивает непрерывность саморазвития личности в процессе обучения. Ученик не должен пассивно усваивать готовые истины, поэтому для развития личности обучающихся, формирования у них деятельностных способностей необходимо включать школьников в самостоятельную учебно-познавательную деятельность. Научить учиться – главный принцип деятельностного подхода. В гуманитарной образовательной области приоритетным является формирование способности и готовности свободно осуществлять общение на русском родном языке, овладение современными средствами вербальной и невербальной коммуникации, в первую очередь при изучении литературы.

Результативность урока во многом зависит от того, насколько учитель владеет технологией диалога, умеет эффективно сочетать репродуктивную и проблемную формы обучения, учит детей работать по правилу и творчески.

Эффективность урока будет достигнута, если будут целесообразно использованы разнообразные формы его проведения (внешняя форма: урок – мастерская, экскурсия, путешествие, суд, семинар, лекция и др., внутренняя форма: изучение нового материала, повторения, обобщения, комбинированный, развития речи, урок по определённой технологии) и формы организации деятельности детей (фронтальная, индивидуальная, групповая, парная, коллективная и др.).

Например, наибольший интерес у учащихся основной ступени обучения (7-8 кл.). вызывает такая форма урока, как урок-концерт. Так, при изучении творчества И.А. Крылова были инсценированы наиболее известные басни. Ребята, разделившись на группы, решали различные творческие задачи: одни готовили костюмы, декорации, другие подбирали музыкальное оформление, третьи выступали в роли актеров, четвертые выполняли работу видеооператоров и фотографов. Такой вид деятельности позволил проявить творческие способности учащихся, усилил эмоциональную сторону восприятия художественного текста, дал возможность осуществить метапредметный подход в обучении , организовать самостоятельную познавательную работу.

Самостоятельная познавательная деятельность обучающихся в процессе решения проблем урока наполняет его новым смыслом. Необходимо уходить от репродуктивного подхода в обучении, создавать условия для самостоятельной деятельности школьников на уроке. В результате учащиеся приобретут умение решать проблемы, а также информационную компетентность при работе с текстом на уроках литературы.

Деятельностный, культуроведческий, практико-ориентированный и личностно- ориентированный подходы к изучению литературы, предполагающие развитие личности учащегося, его коммуникативных и творческих способностей, реализуются в ходе современного урока, одной из составляющих которого является проблемное обучение. Цель проблемного обучения – усвоение не только результатов научного познания, но и осмысление процесса получения этих результатов, формирование познавательной деятельности ученика, развитие его творческих способностей. Также проблемное обучение способствует привлечению внимания учащихся, активизирует их мыслительные способности и формирует положительную мотивацию в обучении. Особый интерес учащихся при изучении произведений художественной литературы вызывают проблемные вопросы. Они дают возможность учителю организовывать мини-дискуссии во время уроков, услышать разные точки зрения учащихся, определить, какая из них совпадает с авторской Проблемная ситуация- это такая ситуация, при которой ученик хочет решить какие- то трудные для себя задачи, но ему не хватает данных, знаний и он должен сам их искать.

Главным элементом проблемной ситуации является неизвестное, новое, то, что должно быть открыто для правильного выполнения поставленного задания, для выполнения нужного действия. Чтобы создать проблемную ситуацию на уроке, нужно поставить ребенка перед необходимостью выполнения такого задания, при котором подлежащее усвоению знание будет занимать место неизвестного.(1, с.320)

Проблемное преподавание пробуждает интерес к литературе как к науке, вызывает у учеников потребность в анализе прочитанного.

В проблемном обучении находят себе место и дискуссионность, и развитие творческих способностей учеников, и углубленное внимание к задачам исследовательского, литературоведческого характера. для того чтобы проблемный вопрос развивался в проблемную ситуацию, необходимо обнаружить разные грани его решения, сопоставить разные варианты ответов.

Интересен проблемный подход к анализу романа М.Булгакова « Мастер и Маргарита», предлагаемый литературоведом В.Г. Маранцманом. Вопрос « Почему Воланд лишь свидетель, а не участник событий ершалаимских глав?» ведет к созданию проблемной ситуации, концентрирующейся вокруг дилеммы: « Всевластно ли зло? « И, стараясь ответить на центральный вопрос урока, ученики по собственному выбору объединяются в группы, ведя работу по следующим вопросам и заданиям.

Одна группа работает над материалом, связанным с Понтием Пилатом.

1. Почему Пилат хочет спасти Иешуа и предает его казни?

2. Как изменился Пилат после казни Иешуа? В чем выразилось его раскаяние?

3. Как гроза меняет жизнь Понтия Пилата и Мастера?

Другая группа обдумывает судьбу Иуды из Кириафа.

1. Как мотивирует предательство Иуды Евангелие и как оно объяснено в романе М. Булгакова?

Третья группа размышляет над вопросами, связанными с образами Иешуа и Левия Матвея.

1. Почему Иешуа отказался выпить перед смертью напиток, который мог облегчить страдания, и сказал, «что в числе человеческих пороков одним из самых главных он считает трусость»?

2. Почему Булгаков изображает казнь в восприятии Левия Матвея?

3. Почему Левий проклинает Бога и отказывается от благодеяний Пилата?

4. Почему Иешуа никого не винит в своей смерти и утешает Пилата в мире духов?

Затем, когда группы готовы к ответам, выводы обсуждаются всем классом и учитель вносит в них свои дополнения, сопоставляет освещение ершалаимских и московских глав в романе, грозу в Ершалаиме и Москве. После всего сказанного, заканчивая свой урок, он задает снова вопрос: « Но только ли ершалаимские главы романа утверждают, что добро не может быть вытравлено из мира?» И предлагает ученикам выполнить на выбор одно из предложенных заданий, тем самым закрепляя и усваивая суть произведения:

1. Почему Иван Бездомный из бесталанного поэта превратился в ученика Мастера? Какова цена прозрения Ивана Бездомного?

2. Какие ошибки или преступления и во имя чего совершила Маргарита?

3. Справедлив ли приговор Левия Матвея Мастеру: « Он не заслужил света, он заслужил покой»? Исполнен ли приговор? [3, с.26- 27]

Таким образом, на уроках литературы проблемная ситуация приобретает целый ряд специфических свойств, обусловленных природой искусства:

1. Многозначность художественного произведения приводит к вариативности читательских трактовок текста, и выбор между различными вариантами решения проблемного вопроса далеко не всегда может быть доведен до категорического решения.

2. Проблемная ситуация на уроках литературы часто разрешается не по принципу исключения конфликтных мнений, а по принципу дополнительности, когда одна позиция дополняется другими.

3. В изучении литературы эмоциональная деятельность учащихся играет столь же значительную роль, как интеллектуальная, ибо художественное произведение требует сопереживания. Исключительно рациональное (« головное») разрешение проблемных ситуаций обедняет восприятие и отделяет учеников от искусства. Проблемные ситуации призваны разбудить и мысль, и художественную интуицию, и воображение учеников [5,с. 112].

Уроки литературы, проведенные нами на основе методических рекомендаций В. Г.Маранцмана, положительно повлияли на развитие интереса к предмету, на активность учащихся, а также на их предпочтения по отношению к типам учебных заданий.

Таким образом, мы можем говорить о том, что проблемное обучение имеет место быть на современных уроках литературы, так как оно не только способствует развитию логического мышления, творческих способностей учащихся, но и позволяет лучше, полнее понять главную мысль произведений, что отражается на развитии и качестве знаний учеников.

Очевидно, что в свете новых требований к образовательному процессу роль уроков литературы в школе сегодня становится особо значимой, а учитель должен быть проводником в мире информации. Его задача – не просто формировать и развивать необходимые качества, но и взаимодействовать со средой, в которой растёт ребёнок, дать учащимся возможность делать выбор, аргументировать свою точку зрения, нести ответственность за этот выбор, а не давать готовое.

И не стоит забывать, что образовательная система любой страны – эта одна из составляющих ее успешного будущего

Список литературы

1. Ильина Т.А. Педагогика: курс лекций / Т.А. Ильина. – М.: Просвещение, 1984.

2. Какрамова К., Терещенко Н. Проблемное обучение: проблема образования или общества? / К. Карамова, Н. Терещенко // Наука и школа (т). – 2007 – № 11. – С.35−37.

3. Маранцман В.Г. Проблемный анализ романа М.Булгакова « Мастер и Маргарита» / В.Г. Маранцман // Литература в школе. - 2002. - № 7. – С. 23−27.

4. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А.М.Матюшкин. – М.: Педагогика,1972.

3. Махмутов М.И. Проблемное обучение: основные вопросы теории / М.И. Махмутов. – М.: Педагогика,1975.

4. Проблемное преподавание литературы в школе: пособие для учителей / Т.Ф. Курдюмова, Ч.С. Збарский, В.П. Пошнина и др. / Под ред. Т.Ф. Курдюмовой. - М.: Просвещение, 1985.

5. Рез З.Я. Методика преподавания литературы. Изд.2-ое, испр. и доп. / З.Я.Рез. – М.: Просвещение,1985.

6. Селевко Г.К. Проблемное обучение / Г.К. Селевко // Школьные технологии. – 2006. – № 27. ФГОС.

7. www.pedsovet.org.ru.

8. school3tosno.narod.ru.

«АНАЛИЗ КОНКРЕТНЫХ СИТУАЦИЙ» – КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩЕГО ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА

Кубрушко Т.В., Мисник Ю.В., Хамитова А.Г., Игнатенко В.Н.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: kub1950@bk.ru

На всех уровнях профессионального образования все более широкое распространение в подготовке учащихся получает компетентностный подход. Переход от «знаниевого» подхода к компетентностному, ведет к готовности студентов использовать полученные знания для решения практических и теоретических задач, возникающих в результате их профессиональной деятельности. В связи с этим особенно актуальным для студентов медицинских ВУЗов является развитие клинического мышления, позволяющее своевременно выявлять, грамотно лечить и квалифицированно осуществлять профилактику заболеваний.

Эффективным и распространённым методом организации активной познавательной деятельности обучающихся является «анализ конкретных ситуаций».

Ситуационная проблема представляет собой сочетание факторов из реальной жизни. Участники являются действующими лицами, пытающимися найти решение или прийти к выводу о его невозможности.

Цели метода «анализа конкретных ситуаций» – развивать аналитические способности к исследованию жизненных и производственных задач, способствовать правильному использованию информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Сталкиваясь с конкретной ситуацией обучающийся должен определить сущность проблемы и выразить к ней свое отношение.

Активное применение клинических ситуаций соответствует актуализации практической направленности обучения, органичному соединению теории и практики, ускорению приобретения опыта клинического мышления у молодых специалистов. В число наиболее подходящих методов входит использование вариативных клинических ситуаций. Такие ситуации оживляют и обогащают учебный процесс, делают обучение творческим, наглядным, полезным и поучительным, они интересны студентам и преподавателям. Визуализированные вариативные ситуации исключают ошибки в восприятии информации, искажения результатов, повышают приближенность к будущей профессиональной деятельности. Опыт решения учебных ситуаций затем легко переносится в практику лечебной работы. Анализ учебных клинических ситуаций служит сокращению этого времени овладения практическим опытом, так как способствует ускоренному приобретению лечебного опыта на ментальном уровне.

Список литературы

1. Кубрушко Т.В., Милова Е.В., Евдокимова Е.И. «Ролевая игра» – как способ формирования компетенций у будущего врача // В сб.: Наука и образование в XXI веке сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 34 частях. 2013. С. 59-60.

2. Кубрушко Т.В., Милова Е.В., Игнатенко А.В., Евдокимова Е.И., Корнева Е.Л. Анализ конкретных ситуаций как один из методов самостоятельной работы студентов-стоматологов//В сборнике: Общество, современная наука и образование: проблемы и перспективы сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 10 частях. – Тамбов, 2012. С. 72-73.

3. Милова Е.В., Кубрушко Т.В., Бароян М.А. Симуляционные технологии в формировании профессиональных компетенций по специальности стоматология // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. – № 1-2. – С. 250-251.

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ

Кубрушко Т.В., Евдокимова Е.И., Сопова Е.А., Ячменева Л.А.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: kub1950@bk.ru

Потребность общества в медицинских работниках среднего звена возрастает с каждым годом. Зубной техник – это компетентный специалист в вопросах ортопедического лечения, призванный решать конкретные клинические задачи, связанные с функционированием жевательно – речевого аппарата пациента.

При этом под компетенцией понимают конкретную профессиональную или иную ситуацию, знание которой превращается в конкретный алгоритм или процедуру действий, ведущую к успешному результату. В отличие от знаний, умений, навыков, предполагающих действие по аналогии с образцом, компетенция предусматривает наличие опыта самостоятельной деятельности на основе универсальных знаний.

Освоение основной профессиональной образовательной программы по специальности 060203 Стоматология ортопедическая требует от студента умения «работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями». Показано, что деловые игры служат развитию и формированию личности, вырабатывают инициативу и самостоятельность в принятии решений. Их структура отражает логику практической деятельности, и поэтому они являются не только эффективным средством усвоения знаний и формирование умений, но и способом подготовки к профессиональному общению.

Импровизированное разыгрывание ситуации позволяет создать непринужденную, эмоциональную атмосферу, что дает возможность вовлекать в игру малоактивных студентов, демонстрирует взаимосвязь практического занятия и будущей практической работы.

Проведение во время практического занятия ситуационно-ролевых игр позволяет оценить уровень знания студентами учебного материала, способствуют освоению профессиональных навыков и формированию профессиональной этики.

Помимо профессиональных компетенций деловая игра предполагает постепенную реализацию и универсальных компетенций:

– социально-психологические компетенции, проявляющиеся в способности и готовности к социальному взаимодействию, социально-психологической адаптированности и мобильности, к применению социально-психологических знаний, умений и навыков в сфере профессиональной деятельности;

– дидактические компетенции, представляющие собой приобретенный студентом синтез предметных знаний, умений, навыков функционирующий в виде способов деятельности;

– личностные компетенции, выступающие стимулом для личностного и профессионального роста студента.

Игровые методы обучения стимулируют познавательную активность студентов, способствуют формированию компетенции как совокупности требований к человеку со стороны профессии, осознанному восприятию окружающего мира, формированию их личности как специалистов. Но главной функцией игровых методов обучения, как аспекта самостоятельной работы, является формирование высококультурной личности, так как только в самостоятельной интеллектуальной и духовной деятельности развивается человек.

Таким образом, компетентность выступает личностной характеристикой человека, отражающей уровень профессионализма.

Список литературы

1. Кубрушко Т.В., Милова Е.В., Евдокимова Е.И. «Ролевая игра» – как способ формирования компетенций у будущего врача // В сб.: Наука и образование в XXI веке сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 34 частях. – 2013. – С. 59-60.

2. Кубрушко Т.В., Милова Е.В., Игнатенко А.В., Евдокимова Е.И., Корнева Е.Л. Анализ конкретных ситуаций как один из методов самостоятельной работы студентов-стоматологов//В сборнике: Общество, современная наука и образование: проблемы и перспективы сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 10 частях. – Тамбов, 2012. – С. 72-73.

3. Милова Е.В., Кубрушко Т.В., Бароян М.А. Симуляционные технологии в формировании профессиональных компетенций по специальности стоматология // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1-2. – С. 250-251.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТРАДИЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ. СОВРЕМЕННЫЙ АСПЕКТ

Кузнецова А.Я.

Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, e-mail: phileducation@ya.ru

Одна из возможностей целенаправленного развития общества состоит в целенаправленном формировании одарённости каждого индивида подрастающего поколения задолго до периода профориентации в существующей системе образования [4]. Осуществление соответствующей системы образования требует анализа освоенных и инновационных методов и систем диагностики и развития одарённостей всех детей, начиная с дошкольной системы образования [5].

Направление развития интеллектуальной одарённости имеет право на лидерство в общей программе развития духовного потенциала общества потому что: 1.Современное общество активно осуществляет движение в использовании природного интеллектуального потенциала человека [3]. 2. Когнитивное развитие личности индивида сопряжено с другими типами её одарённости и, в общем случае, с ведущим качеством творческого развития личности, с её креативностью. 3. Наука и практика интеллектуального развития в системе воспитания оказалась наиболее подготовленной для осуществления соответствующей системы деятельности. Исторически развитие интеллекта всегда было центральной проблемой образования [1]. В системе образования сформировалась интеллектуальная традиция, задачи которой состоят в трансляции интеллектуальных ценностей от поколения к поколению [8]. В отечественной науке теорию и практику развития интеллекта в процессе обучения тщательно разработали ученые Гальперин П.Я., Давыдов В.В., Зверева Н.М., Зинченко В.П., Палагина И.В., Пятницын В.Н., Семёнов И.Н., Талызина Н.Ф., Шамало Т.Н., Щетинин М. П. и др. [9] Необходимо расширение этого направления науки в область выявления предпосылок интеллектуальной одарённости в дошкольном детстве, а также, тщательное методичное использование полученных результатов в практике системы образования.

При разработке системы выявления и диагностики развития интеллектуальной одарённости важны научные исследования по психологии интеллекта (Х.Ю. Айзенк, М.А. Холодная) и существенное усиление в этом направлении. С точки зрения педагогики одарённые дети нуждаются в специализированных учебных программах, открывающих перспективы их развития в соответствующих актуальных для социума сферах: интеллектуальной, академической, продуктивного мышления, художественной [7].

С точки зрения философии речь идет не о какой-то особой мотивации, имеющей внешний по отношению к интеллекту индивида источник, а о решении проблемы организации соответствующей образовательной среды, содержащей в себе условия для раскрытия внутренних возможностей интеллекта, естественной потребностью которого является познание. «Подобно тому, как в отношении всего живого вообще все идеальным образом уже содержится в зародыше и порождается им самим, а не какой-либо чуждой силой» [2, с. 11], так и мышление движется к своему разворачиванию некоторым «зародышем познания», который «…для своего развития не нуждается ни в каком внешнем стимуле; его собственная, включающая в себя противоречие между простотой и различием и именно потому беспокойная природа побуждает его к самоосуществлению» [2, с. 12]. Она же устремляет его на поиск истины.

Исторически развитие интеллекта всегда было центральной проблемой образования [5]. В системе образования сформировалась интеллектуальная традиция, задачи которой состоят в трансляции интеллектуальных ценностей от поколения к поколению. Каждая из интеллектуальных ценностей имеет свой вес в пространстве интеллектуальной традиции. В настоящее время необходимо перейти от традиционной к инновационной практике когнитивного развития в системе образования, начиная с выявления предпосылок и избирательного дифференцированного развития детской одарённости.

Список литературы

1. Гальперин П. Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. – 45 с.

2. Гегель. Философия духа / Гегель // Энциклопедия философских наук. – Т. 3. – М.: Мысль, 1977. – 472 с.

3. Кузнецова А.Я. Интеллект, интеллектуальный капитал и самопознание // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 142-143.

4. Кузнецова А.Я. Образование как становление духовного человека // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 11-2. – С. 478-482.

5. Кузнецова А.Я. Принципы инновационного образования // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 12. – С. 77-78.

6. Кузнецова А.Я. Философия образования в трудах исследователей XX-го века // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – № 4. – С. 21-26.

7. Кузнецова А.Я. Философский анализ гуманистических идей образования в контексте современного научного мировоззрения // Фундаментальные исследования. – 2006.– № 7. – С. 61-62.

8. Кузнецова А.Я.Инновационный потенциал когнитивной теории личности в философии образования //Фундаментальные исследования. –2009. –№ 2. – С. 77-78.

9. Холодная М. А. Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. 2-е изд., перераб. – СПб. «Питер», 2004. – 384 с.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВРАЧА ЧЕРЕЗ ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ СПЕЦИАЛИСТА

Рослякова Е.М., Бисерова А.Г., Шайхынбекова Р.М.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, e-mail: fizi-57@mail.ru

В настоящее время большое внимание уделяется проблеме качества подготовки специалистов с высшим образованием. Особенно актуально это в связи с осознанием разрыва между процессом подготовки специалистов и теми требованиями, которые предъявляются к нему на рабочем месте. Чтобы преодолеть этого разрыв необходимо более полноценно и широко изучать требования, которым должен удовлетворять врач-специалист, что представляется возможным осуществлять через исследование содержания, форм и других характеристик будущей профессиональной деятельности. Основной целью профессионального образования должна стать подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности; удовлетворение потребностей личности в получении соответствующего образования. Следовательно, образование должно переориентироваться на личность обучающегося, на воспитание в нем качеств, которые позволяют не только овладеть новыми профессиональными знаниями, но и свободно адаптироваться в современных социально-экономических условиях. В настоящее время от системы профессионального образования ожидается подготовка таких специалистов, которые могут не только выполнять свои профессиональные обязанности, но и успешно выступать в роли предпринимателя и создателя новых рабочих мест.

На наш взгляд особенно значимым является построение модели врача-специалиста данного профиля, которая позволит организовать процесс обучения таким образом, чтобы обеспечить готовность студентов к той профессиональной лечебной деятельности, которую им придется осуществлять. Модель врача – это не столько отражение отдельных сторон и качеств специалиста, которые могут быть установлены

эмпирически, сколько эталон медицинского работника, создание которого предполагает реализацию проектного подхода к деятельности и к достижению которого необходимо стремиться в процессе практической деятельности преподавателя.

Высшее медицинское образование обслуживает определенный, исторически сложившийся уровень разделения труда, являясь формой профессиональной подготовки семейных врачей высшей квалификации. Следовательно, именно профессиональная деятельность таких специалистов и является тем, что задает и содержание, и формы соответствующей учебной деятельности студентов. Посредством целесообразной деятельности человек изменяет не только внешнюю, но и свою собственную природу.

Построение модели семейного врача с высшим образованием предполагает знание того объекта, модель которого предполагается разработать. Выявление структуры профессиональной деятельности – необходимая составная часть исследования. Если содержание учебной дисциплины представлено только в виде совокупности результатов познавательной деятельности предыдущих поколений, то исчезает главное – сама деятельность, освоение которой и должно быть основной задачей учебной деятельности. Деятельностный подход к определению содержания образования предполагает рассмотрение учебной дисциплины как определенной формы учебной деятельности. Выявление психологической основы профессиональной деятельности специалиста позволяет раскрыть особенности данной конкретной деятельности, важные для понимания специфики подготовки к ней, а также имеет огромное значение для общепсихологической теории деятельности.

Выявление содержания учебной деятельности студентов начинается с конца, т.е. с выяснения содержания и структуры профессиональной деятельности будущего врача, а завершается характеристикой тех форм деятельности, с которых должна и может начинаться профессиональная подготовка. Здесь важно определить те условия и средства, благодаря которым можно управлять процессом формирования будущего специалиста. Понимание высшего образования как системы управления учебной деятельностью студентов выступает как дальнейшая конкретизация деятельностного подхода к определению содержания преподавания.

В процессе обучения студентов необходимо уделять особое внимание формированию отношений врача к пациенту, выявлению личностных особенностей больного, исходя из которых врач- специалист должен поставить правильный диагноз и назначить адекватное лечение.

Теоретическим кафедрам в этом плане отводится ведущая роль. Приходя обучаться в медицинский вуз, представление о будущей профессии врача складывается у студента именно на первых курсах при непосредственном участии теоретических кафедр. на теоретических кафедрах, особенно таких фундаментальных дисциплин как анатомия, физиология, гистология, микробиология и д.р., начинает формироваться у студента побудительный мотив к получению знаний, формируются навыки и умения, которые в дальнейшем обеспечат усвоение студентами приемов познавательной деятельности, интерес к творческой работе и в конечном итоге самостоятельно решать в первую очередь лечебно- практические задачи.

КазНМУ – один из тех вузов страны, который подписал Великую Хартию Университетов и в настоящее время идет по пути внедрения принципов Болонской декларации в образовательный процесс.

В КазНМУ впервые в системе медицинского образования Республики Казахстан сформулирована рыночная идеология медицинского образования, в рамках которой разработана модель высшего медицинского образования, основанная на компетентностно-ориентриованном подходе в обучении. Основные принципы преобразований образовательного процесса в КазНМУ: Компетентностно-ориентированное обучение; Формирование образовательной траектории специальности и индивидуальный учебный план студента; Разработка системы оценки образовательных программ и профессиональных компетенций студента; Структурные преобразования управления образовательным процессом; Научное сопровождение образовательного процесса; Внедрение автоматизированной системы управлением вузом.

Следовательно, основной задачей высшего профессионального образования является создание условий и обеспечение возможности целенаправленного становления профессионального сознания, объединяющего различные виды деятельности специалиста в единое поле деятельности.

Список литературы

1. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. – М.: Народное образование, 2000.

2. Краевский В.В. Методология педагогической науки.- М.,2006.

3. Модель медицинского образования КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова. Методы и формы обучения. Вып. 1. – Алматы: КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, 2010. – Ч.3. – 71 с.

ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Рослякова Е.М., Бисерова А.Г., Алипбекова А.С.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, e-mail: fizi-57@mail.ru

У. Артур сказал: « Посредственный учитель излагает, хороший – объясняет, великий – показывает, гениальный – вдохновляет».

Личность каждого человека наделена только ей присущим сочетанием психологических черт и особенностей, образующих ее индивидуальность, составляющих своеобразие человека, его отличие от других людей. Индивидуальность проявляется в чертах темперамента, характера, привычках, преобладающих интересах, в качествах познавательных процессов (восприятия, памяти, мышления, воображения), в способностях, индивидуальном стиле деятельности и т.д.

Эффективность обучения студента, а в будущем – профессиональной деятельности специалиста во многом определяется личностными качествами: познавательной, эмоциональной, поведенческой, а так же сферой сознания.

Знание и понимание психологии студента, учет его индивидуально- типологических особенностей играет поэтому важную роль в процессе обучения.

Имеется определенная связь между конституциональными особенностями, обучением и поведением человека (Ламбразо, Кречнер). Так Кречнер выделяет три основных типа студентов: астенический, пикнический и «атлетический».

Студенты астенического типа обычно высокие, стройные, лицо удлиненное, высокий лоб. В группе они необщительны или мало общаются с одногрупниками, для них характерны постоянный анализ и сравнение. Общительность их носит поверхностный характер, они щепетильны, скрытны, плохо разбираются в людях. Тем не менее, у них выражено стремление к поиску товарищей (1-2 человека), с которыми они находятся в доверительных отношениях и тогда очень дорожат дружбой.

Такого студента нельзя вовлекать в общение со всей группой, это люди очень чувствительные, и в общении с ними нужен особый такт. для них характерно преобладание отрицательных эмоций и состояние напряженности. В познавательной деятельности такого студента может повредить негативное отношение его к преподавателю, а затем и к предмету.

В обучении они внимательны, долговременная память и вербальный интеллект хорошо развиты, хуже – образное мышление и кратковременная память.

В работу они входят медленно, оптимум работоспособности приходится на середину дня и долго потом сохраняется, они плохо переключаются с одного рода деятельности на другой, в работе нужны редкие, но длительные паузы. Нуждается в большой наглядности, т.к. хуже развит невербальный интеллект. для них устный ответ предпочтительнее письменному. Скорость образования зрительно- моторных связей низкая, поэтому на овладение мануальных навыков и выполнение практической работы на занятии им нужно большее времени. Хорошая долговременная память позволяет им хорошо помнить классификации, выполнять УИРС и т.п.

Пикнический тип студентов характеризуется средним ростов, плотным телосложением, склонны к полноте, лицо часто округлое.

В поведении общительны, развито чувство юмора, хорошо развита эмоциональная сфера, но настроение часто меняется, они плохо переносят одиночество, легко адаптируются, деятельны. Такие студенты не терпят недоброжелательного отношения к себе, поэтому их чаще следует хвалить за работу. Они часто становятся эмоциональными, но не фактическими лидерами в группе. Таких студентов нельзя обсуждать общественно без очень серьезных на то причин и вовлекать в коллективные способы деятельности (научный кружок, диспут и т.д.)

В обучении отличаются хорошей кратковременной памятью, невербальным интеллектом, хорошими зрительно-моторными связями, поэтому им можно давать экспериментальные работы по УИРС. Они быстро включаются в работу и переключаются на новую, но плохо переносят стрессы. на занятии таким студентам рекомендуется сначала давать сложные задания, затем простые, поддерживать внимание и разнообразить занятие. В конце занятия, на зачете и экзамене следует спрашивать таких студентов первыми, не давая им «перегореть» и даже пригласить отвечать, если они не решаются сами. Учитывая, что долговременная память хуже, основные положения темы следует чаще повторять, учить формулировать мысли и обобщать материал.

Смешанный тип – «атлетический» тип. Обычно это студенты среднего или высокого роста, атлетического телосложения. В поведении независимы, в общении часто резкие, вспыльчивые, главное для них дело. Они энергичны, нетерпеливы, критически настроены, в группе могут быть и помощником преподавателя, и противником, поэтому важно заинтересовать таких студентов предметом, многое значат личностные качества преподавателя.

В обучении у них хорошая кратковременная память, долговременная несколько снижена, хороший невербальный интеллект, они одинаково продуктивно работают и в обычной, и в стрессовой ситуации, даже в последней, возможно, лучше. Экзамены, зачеты такие студенты сдают, обычно, легко.

Разумеется, в жизни ярких представителей тех или иных типов несравненно меньше, чем смешанных, тем не менее, учет индивидуально – типологических особенностей студентов – одно из важных условий эффективности обучения.

Список литературы

1. Жак Д. Организация и контроль работы с проектами // Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению. Сборник рефератов по дидактике высшей школы / Белорусский государственный университет. Центр проблем развития образования. – Мн., Пропилен, 2001. – с. 121.

2. Краснова Т.И. Методика содержательно-смыслового фокусирования тематического пространства образа специалиста как средство введения студента психолога (первокурсника) в профессию // Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению: Материалы республиканской научно-практической конференции (Минск, 16-17 марта 2000 г.) / Белорусский государственый университет. Центр проблем развития образования. – Мн., Пропилеи, 2001. – с. 99-118.

3. Кроль В.М. Психология и педагогика. – М.: Высшая школа. 2001.

4. Кудрявая Н.В., Уколова Е.М., Смирнова Н.Б., Волошина Е.А., Зорин К.В. Педагогика в медицине: Учебное пособие для студентов высших медицинских учебных заведений / Под ред. Н.В. Кудрявой. – М.: Издательский центр "Академия", 2006. – 320 с.

5. Якиманская И.С. Технология личностно-ориентированного образования. – М: «Сентябрь», 2000.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ

Степашов Н.С., Бароян М.А., Фелькер Е.В.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: a-milova@mail.ru

Возрастающая значимость образования взрослых – общепризнанный факт. В мире нет страны, которая не была бы в той или иной мере обязана ему своим технологическим, социально-экономическим, культурным прогрессом. Равно как и нет страны, которая бы не связывала свое будущее с его дальнейшим развитием. В текущем столетии образованию взрослых социологи отводят исключительно важную роль. Характерная тенденция исторических изменений в образовании взрослых – его усиливающееся содержательное и организационное обособление, выраженное в расширении сети учреждений, предназначенных исключительно для взрослого населения, в увеличивающемся многообразии предлагаемых ими программ. Как следствие этого глобального процесса, возникает и ширится круг реалий, которых нет в детском и юношеском образовании.

Целью данного исследования было изучение особенностей образования взрослых, выделение форм и методов андрагогики.

Объект исследования – взрослые (в количестве 30-ти человек), когда либо сталкивавшиеся на практике с теми или иными формами андрагогического образования. на основе поставленных в работе задач было проведено практическое исследование, состоявшее из интервьюирования и анкетирования взрослых, когда-либо сталкивавшихся с системой андрагогического обучения.

Результаты исследования. Формой дополнительного образования, пользующейся наибольшей популярностью среди респондентов, являются курсы (53,2%), что свидетельствует не только и не столько об оптимальности данной формы в сравнении с остальными, сколько о широкой распространённости и хорошо проводимой рекламной кампании курсов.

Большинство опрошенных обучалось по трём формам дополнительного обучения: курсы – 53,2%, интенсивы (курсы, проходящие в сжатые сроки с большим количеством часов в день) – 10%, погружение (курсы, проходящие с отрывом от производства, группа обычно выезжает на несколько дней и более, занятие проходят по 5-8 часов в день) – 26,7%, что по нашему мнению свидетельствует об общей тенденции роста интереса к дополнительным формам образования взрослых.

Из-за непопулярности дистанционного обучения в нашей стране мы не смогли найти ни одного респондента, который имел бы опыт обучения по данной форме, поэтому все наши выводы не относятся к этому виду обучения.

Наиболее распространённой причиной выбора того или иного курса является возможность сразу применить полученные знания на практике, а также перспективы дальнейшего карьерного роста. Лишь немногие респонденты выбирали курсы для дальнейшего развития каких-то личностных характеристик. Таким образом, непрофессиональное андрагогическое обучение тесно связано с проблемами продвижения по службе и является по сути околопрофессиональным. Основной целью слушателей курсов, а также мотивом выбора того или иного курса является стремление к приобретению новых знаний, умений, навыков и качеств, которые они смогли бы сразу применить на практике. Данное наблюдение немаловажно для организаторов курсов, а также для рекламистов, чьей задачей является продвижение той или иной формы дополнительного андрагогического обучения на российском рынке образовательных услуг.

Интересные результаты были получены также в той части исследования, где респонденты отмечали отрицательные моменты курсов: практически всех опрошенных устраивали как размеры группы, так и материальная база курсов; чего нельзя сказать о расположении зданий, в которых проводятся занятия, а также о составе групп с точки зрения целей, которыми руководствовались слушатели при выборе данного курса (более подробно этот вопрос рассмотрен в самом начале данной части). Кроме того, что 26,7% опрошенных не были довольны методикой отработки тем, многие в пункте «Что-то другое» отмечали неподготовленность, некомпетентность или неумение преподать материал преподавателями. Данный показатель лишний раз доказывает актуальность темы, выбранной нами для исследования в данной работе.

Подводя общий итог проведённого исследования, мы стремились выявить как положительные, так и отрицательные стороны организации форм андрагогического обучения в нашей стране. Результаты нашего исследования позволяют нам ещё раз подчеркнуть недостаточность внимания, уделяемого на сегодняшний день пробле-

ме подготовки педагогов, специализирующихся на образовании взрослых, а также отсутствие государственной поддержки (государственного стандарта дополнительного образования не существует), что отражается непосредственным образом на качестве преподавания на различных курсах и т.п.

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Фелькер Е.В., Винокур А.В., Крузин П.Ю.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: a-milova@mail.ru

Одним из перспективных направлений модернизации образования сегодня является разработка идей компетентностного подхода в обучении. Меняется сама конечная цель обучения: мало знать, надо уметь применять теоретические знания для решения конкретных задач. И как бы ни были важны знания практической работы, перед врачом-стоматологом были и остаются задачи общения с пациентом, психологического контакта, умения найти решение межличностного контакта.

Коммуникативная компетентность в деятельности врача-стоматолога играет особую роль в силу того, что контакт «врач – пациент» изобилует множеством проблемных ситуаций.

Навыки эффективной межличностной коммуникации приобретаются студентами-стоматологами ещё на младших курсах. Знание закономерностей коммуникативного процесса и приобретение базовых коммуникаций способствует психологической коррекции личности будущего стоматолога. Развитие навыков профессионального общения в ситуациях «врач-пациент», осуществляется на старших курсах, когда студенты приступают к изучению профильных дисциплин. Во время обучения в интернатуре врачи-интерны-стоматологи приобретают специализированные коммуникативные навыки. Именно на этом этапе все сформированные ранее навыки должны приобрести устойчивый характер.

На наш взгляд основополагающее значение в формировании коммуникативных навыков на практических занятиях имеют такие образовательные технологии как ролевые учебные игры, анализ клинической ситуации, решение ситуационных задач, посещение врачебных конференций прямое наблюдение за коммуникативными навыками студента, наблюдение за работой преподавателя.

Самая правильная технология игр на старших курсах в реальную клинику, где каждый студент имеет возможность играть в руководителя клиники, врача, ассистента, администратора и т.д. Принцип совместной деятельности предусматривает вовлечение нескольких участников (студенты одной или нескольких групп), при этом моделируется характерные виды профессионального взаимодействия: стоматолог хирург, стоматолог ортопед, врач-рентгенолог, врач – лаборант, зубной техник, должностное лицо – заведующий стоматологическим отделением.

Неоценимую роль играет производственная практика. Использование в обучении фантомов хоть и эффективно, но не может полностью заменить всего разнообразия ситуаций, встречающихся в клинике. Кроме того, работа с пациентами даже в роли помощника врача стоматолога формирует у студентов не только готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональных компетенций, но и способность научно анализировать медицинские и социально-значимые проблемы, готовность к логическому анализу различного рода рассуждений, владение навыками коммуникативности, аргументации, ведения полемики и дискуссии.

Весьма перспективным в этом вопросе видится проведение психологических тренингов. Это будет служить своего рода толчком к развитию и формированию коммуникативных навыков у студентов-стоматологов, за счет рефлексивного использования получаемой участниками группы информации о себе, поскольку именно на тренингах моделируются конкретные значимые ситуации общения, управления, проводится анализ реального поведения участников. Обсуждение результатов тренинга позволяет участникам получить оперативную обратную связь – информацию для лучшего понимания себя и других людей.

Список литературы

1. Баскакова И.В. Особенности формирования коммуникативной компетентности студентов стоматологического факультета // Вестник КазНМУ. – 2012, №2. – С.91–93.

2. Кипиани А. И. Развитие коммуникативной компетентности врача-стоматолога как условие профессиональной успешности: Дисс…канд. психол. наук. – Ставрополь, 2006. – 214 с.

3. Милова Е.В., Кубрушко Т.В., Бароян М.А. Симуляционные технологии в формировании профессиональных компетенций по специальности стоматология // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1-2. – С. 250-251.

РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ-СТОМАТОЛОГОВ

Фелькер Е.В., Бровкина И.Л., Крюков А.А., Бароян М.А.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: a-milova@mail.ru

Современные тенденции образования предполагают использование симуляционной техники, позволяющей достичь максимальной

степени реализма. Обучающиеся, освоившие практические навыки при помощи фантомов, манекенов, тренажеров и симуляторов, значительно быстрее и увереннее переходят к настоящим вмешательствам, а их дальнейшие реальные результаты становятся более профессиональными. Также при использовании симуляционных технологий происходит снижение числа ошибок при выполнении манипуляций, уменьшение осложнений и повышение качества стоматологической помощи населению в целом.

Новейшие виртуальные стоматологические симуляторы включают оборудование для оценки умений без влияния человеческого фактора. Такие системы позволяют оценивать не только конкретные умения в препарировании, работе с разными тканями пациента, но даже и положения врача при работе, осанку и много других важных параметров. Это не значит, что скоро в образовании отпадёт надобность в преподавателе, но обратная связь машины и студента позволит последнему достигать больших высот в освоении специальности.

Профессия стоматолога предполагает точную зрительно-моторную координацию и хорошо развитую мелкую моторику рук. Работа в ограниченном пространстве, с мелким колющережущем, а главное вращательным инструментом, на малом часто труднодоступном операционном поле, все это требует от врача-стоматолога ювелирной точности и конечно выдержки.

Симуляционные центры практической подготовки на стоматологических факультетах медицинских вузов дают возможность неоднократно отработать ту или иную манипуляцию, что позволяет снять страх, добавить уверенности, закрепить полученные теоретические знания, а значит трансформировать их в умения и навыки.

Необходимо наличие у каждого студента своего стоматологического фантома, который без труда внедряется в общую систему учебного стоматологического модуля. Качество выполненных работ на индивидуальном фантоме должно являться одним из основных критериев сформированности профессиональных компетенций и как следствие допуском к работе с реальными пациентами.

Однако такое обучение ни в коей мере не должно заменять другие этапы обучения в российских вузах, а только дополнять реальную клиническую практику, способствуя повышению качества освоения практических навыков. Какие бы технологии в своей работе ни применял врач, главное – это конкретная врачебная практика, направленная на лечение души и тела пациента.

В новой виртуально-реальной среде обучения очень важно сохранить умения будущего врача работать в коллективе, находить комплаенс (взаимодействие, направленное на совместное действие) между коллегами, ассистентами и пациентом. Все эти задачи должны быть решены с помощью ролевых игр на практических занятиях, а также специальных игр с возможностью психоанализа и коррекции поведения каждого конкретного студента.

Список литературы

1. Милова Е.В., Кубрушко Т.В., Бароян М.А. Симуляционные технологии в формировании профессиональных компетенций по специальности стоматология // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1-2. – С. 250-251.

2. Михальченко Д.В., Михальченко А.В., Порошин А.В. Роль симуляционного обучения в системе подготовки врача-стоматолога на примере фантомного центра Волгоградского медицинского университета // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 3 (часть 1). – С. 126-128;

3. Писарева И.В. Симуляционные технологии в формировании профессиональных компетенций // Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Развитие во взаимодействии образования и здравоохранения. Традиции и инновации». – Омск, 2012.

ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Фелькер Е.В., Винокур А.В., Дударь А.В., Зубков В.В.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: a-milova@mail.ru

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

В процессе подготовки специалиста главным является не усвоение готовых знаний, а развитие у выпускников способностей к овладению методами познания, дающими возможность самостоятельно добывать знания, творчески их использовать на основе известных или вновь созданных способов и средств деятельности.

Исследовательская деятельность является одной из форм творческой деятельности. В современной литературе исследовательская деятельность – это, в первую очередь, умение работать с информацией, умение добывать ее из различных источников, анализировать, сравнивать, делать выводы.

Основной целью научно-исследовательской работы студентов вуза является выявление талантливой молодёжи и повышение уровня научной подготовки специалистов среднего звена.

Учебно-исследовательская деятельность студентов, как показывает опыт, не возникает в университете сама по себе. Необходимыми условиями её осуществления первостепенно являются: готовность студентов к этому виду работы и, конечно же, желание и готовность преподавателей руководить этим видом деятельности.

Преподаватели, таким образом, берут на себя ещё одну новую функцию – руководителя учебно-исследовательской деятельности студента, что требует высокого уровня знаний,

в первую очередь от самого педагога, хорошего владения методиками исследования, наличия солидной библиотеки с серьезной литературой, и, вообще, желания углубленно работать с учащимися по изучению темы исследования.

Студент, занимающийся исследованием, способен переносить исследовательский опыт на разные сферы своей деятельности и применять в различных ситуациях, что подтверждает полифункциональность и универсальность исследовательского опыта. Так, опыт самостоятельного получения информации из различных источников, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных необходим в формировании и проявлении ключевой информационной компетенции. Опыт использования для познания окружающего мира различных методов исследования необходим при становлении и проявлении проблемной ключевой компетенции. Навык выбора и использования выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (принимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение); навык представления результатов и выводов исследования; опыт выступления с результатами исследования участвуют в формировании коммуникативной ключевой компетенции.

Другими словами, исследовательский опыт содержит структурные составляющие, являющиеся базовыми в формировании и проявлении многих ключевых компетенций, что определяет значимость его формирования.

Список литературы

1. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учебник для студ. сред. учеб. заведений / Е.В. Бережнова, В.В. Краевский. – М.: Академия, 2007. – 128 с.

2. Бондаренко Е.В., Артюхина А.И., Великанова О.Ф., Складановская Н.Н. К вопросу формирования учебно-исследовательской компетентности у студентов медиков // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 9 – С. 94-95.

3. Милова Е.В. с соавт. Ценностные ориентации современной студенческой молодежи /«Наука и образование в XXI веке: сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции. Часть 2; Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2012. с. 95-98.

4. Милова Е.В., Кубрушко Т.В., Бароян М.А. Симуляционные технологии в формировании профессиональных компетенций по специальности стоматология // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1-2. – С. 250-251.

РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ СОВРЕМЕННОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Фелькер Е.В., Бароян М.А., Винокур А.В., Наумова Я.Л.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: a-milova@mail.ru

Ценностные ориентации, определяющие жизненные цели человека, выражают то, что является для него наиболее важным и обладает личностным смыслом. Б.С. Братусь определяет личностные ценности как «осознанные и принятые человеком общие смыслы его жизни».

Студенческие годы – период интенсивного формирования системы ценностных ориентаций, который влияет на становление характера и личности в целом. Устремленность в будущее становится основной направленностью личности, человек предвосхищает свое будущее, устанавливая мостик между «собой как возможностью» и тем взрослым, которым он станет.

По Э. Эриксону, пребывание в ВУЗе является «законодательно закрепленной отсрочкой» в принятии человеком роли взрослого, которую он в контексте формирования ценностной системы называет «психосоциальным мораторием». Однако, по мнению большинства других авторов, именно период обучения считается для человека наиболее важным в плане происходящего в это время профессионального и личностного самоопределения, становления его как личности. Именно вузовская среда создает необходимые условия для личностного роста и формирования системы ценностей. Содержание этих ценностей напрямую зависит от культурного и исторического периода, в котором живёт подрастающее поколение.

Современное общество предъявляет молодым специалистам все новые и новые требования, призывая к возрождению и развитию национальной культуры, национального образования. Однако важно понимать, что значимую роль при выстраивании системы ценностей играет преподаватель, который обязан быть образцом и донором подлинно гуманистических и культурных ценностей.

Воспитывают не столько слова и призывы, сколько личность педагога, его жизненная и профессиональная позиция, нравственность и духовность. Преподаватель может стать для студентов самым ярким и действенным примером истинного служения своему делу. Воспитание профессионала с точки зрения преподавателя это не только вооружение его системой специализированных знаний, технологий, но и приобщение к ценностям, идеалам отечественной культуры, основам нравственного самосовершенствования.

Сложность современного образовательного процесса требует не только безупречного владения своим предметом, но и высокого уровня педагогической культуры.

Сегодня в Вузах много внимания стало уделяться воспитательному процессу как возможности целенаправленного формирования ценностных ориентаций, создания условий для развития культурных и нравственных ценностей в молодежной среде. Формируется новое понимание воспитания в профессиональном образовании. Однако принципиальным остаётся

вопрос о готовности преподавателей высшей школы к осуществлению целенаправленной воспитательной деятельности.

Таким образом, встает необходимость психологического сопровождения **в** оказании помощи, как студентам, так и преподавателям в их самопознании **и** формировании ценностно-мотивационной сферы для развития личности каждого, а значит и общества в целом.

Список литературы

1. Бубнова С.С. Ценностные ориентации личности как многомерная нелинейная система // Психологический журнал. Т. 20.2003. № 5.

2. Милова Е.В. с соавт. Ценностные ориентации современной студенческой молодежи // Наука и образование в XXI веке: сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции. Часть 2; Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2012. с. 95-98.

3. Милова Е.В., Кубрушко Т.В., Бароян М.А. Симуляционные технологии в формировании профессиональных компетенций по специальности стоматология // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1-2. – С. 250-251.

4. Факторович А. А. Ценностные приоритеты современных преподавателей Вуза// Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. – 2011. Серия. Выпуск № 4(23). – С.46-52.

ПРАВОВАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТОВ ВУЗА: ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Шилова В.С.

НИУ «Белгородский государственный университет», Белгород, e-mail: shilova@bsu.edu.ru

Одной из актуальных проблем современного высшего образования продолжает оставаться правовая культура студенческой молодежи. Установлено, что правовое воспитание является частью более общего – гражданского воспитания, которое представлено системой связей гражданина: отношением к Родине, к другим людям, к себе, к природной среде, к окружающей действительности в целом [17]. Выделенные отношения должны формироваться на основе правовых и моральных норм, регулировался ими, в связи с чем возникает необходимость в становлении соответствующей культуры – правовой культуры каждого члена общества, включая и студенческую молодежь. Эта необходимость обусловлена рядом причин не только объективного, но и субъективного характера: переструктурированием общества и изменением в связи с этим целевых установок каждого слоя и каждой личности; разобщенностью личных и общественных интересов, мировоззренческих позиций.

Рост внимания к правовой культуре студентов объясняется еще и невозможностью достижения в более раннем, школьном возрасте развитого правового сознания, о чем свидетельствует результаты психолого-педагогических исследований. по мнению ученых в условиях школьного образования это нереально: здесь имеются возможности лишь для формирования элементарных представлений о правовых социальных нормах; стимулирования активной позиции детей в обозначенном направлении; накопления положительного правового опыта. Попадая в обстановку вузовского образования, в специально созданные условия, обретая статус студента, бывшие школьники получают возможность укрепления, углубления заложенной в школе правовой базы, развития новых связей и отношений на основе прав и обязанностей – в целом, формирования правовой культуры.

Определение концептуальных основ разработки этого феномена предполагается осуществлять в рамках теории профессионально- педагогической культуры будущего специалиста, изложенной Исаевым И.Ф. [1; 2; 3]. Согласно его позиции, модель профессионально-педагогической культуры представлена четырьмя компонентами: аксиологическим, творческим, технологическим и личностным. Предположительно и правовая культура личности студента является интегральным образованием, представленным совокупностью правовых ценностей, специфическим способом правовой деятельности, проявлением правового творчества, а также, мерой и способом реализации сущностных сил в обозначенном направлении.

Такое понимание правовой культуры определяет содержание разноуровневых целей и задач ее формирования [4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 18]. При этом учитывается характер и политика государства, осуществляемая в рассматриваемом контексте. В связи с этим, стратегической целью является сформированное правовое сознание и соответствующее поведение всех граждан страны, студенческой молодежи, высокая правовая культура каждой личности. Тактическая цель в условиях вуза представлена необходимостью подготовки специалиста-профессионала, способного жить и действовать в соответствии с Конституцией РФ – Основным законом государства, на основе соблюдения различных законодательных актов, конкретных правовых норм, постановлений. Оперативная цель в рассматриваемом контексте заключается в соблюдении прав и обязанностей студента в ходе образовательного процесса, в организации досуга, в общении с другими людьми, с природой, с самим собой.

Эти цели достигаются путем решения задач, соответствующих каждому их уровню.

Так, стратегические задачи формирования правой культуры студента включают в себя следующие:

• осознание каждой личностью своих прав, свобод и обязанностей перед государством и обществом, закрепленных в Конституции РФ, отдельных отраслях законодательства страны;

• воспитание чувства глубокого уважения к законам Российскогогосударства в условиях проживания на его территории представителей

различных наций и народностей, конфессий, традиций, взглядов;

• становление готовности студентов изучать, соблюдать и выполнятьзакрепленные в законодательстве России требования, выражающие взгляды, интересы и волю всего народа;

• приобщение каждой личности к активной правовой деятельности, к участию в управлении государственными делами;

• привлечение и подготовка студенческой молодежи к борьбе с разного рода нарушениями правопорядка, норм поведения вповседневной жизни и деятельности;

• использование широких возможностей Закона для проявления инициативы, творческой активности студентов в различных сферах,в борьбе с антиобщественными явлениями;

• воспитание непримиримости студентов ко всем формам нарушений правопорядка;

• исключение в условиях вуза формально провозглашенных прав, свобод и обязанностей;

• перевоспитание правонарушителей из числа студентов вуза, преодоление негативных влияний среды.

Конкретные условия вуза (например, БелГУ) диктуют необходимость решения своих, специфических задач:

• ознакомление студентов с Уставом учреждения, их Правами и обязанностями, режимом функционирования вуза, другими нормативными актами;

• воспитание уважения к вузовской символике; к Уставу; правам и обязанностям всех субъектов вуза;

• привлечение студентов к активной реализации своих избирательныхправ;

• разработка и организация силами юридического факультетаправового всеобуча студентов; консультирование профессорско-преподавательского состава, сотрудников вуза;

• приобщение студентов к правоохранительной деятельности путемвключения в работу специальных студенческих отрядов по соблюдению и охране порядка на территории вуза; впроцессе проведения различных внеучебных форм и т.п.;

• оказание юридической помощи населению примыкающей к вузу жилой зоны на договорных началах;

• предупреждение правонарушений, совершаемых студентами; укрепление трудовой и учебной дисциплины;

• ознакомление с правами и обязанностями, продиктованнымиспецификой осваиваемой профессии.

Список литературы

1. Исаев И.Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя. – М., 2002.
2. Исаев И.Ф. Школа как педагогическая система: основы управления. – Белгород, 1997.
3. Педагогика профессионального образования / В.А. Сластенин. – М., 2004.
4. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. – М., 2001.
5. Конституция РФ. – М., 2007.
6. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года. Приложение к приказу Минобразования России от 11.02.2002, №393. – М., 2002.
7. Методика правового воспитания учащихся: Учеб. пос. – М., 1982.
8. О высшем и послевузовском профессиональном образовании. Федеральный Закон РФ. – М., 1996.
9. Об образовании в РФ. Закон РФ. – М., 2012.
10. О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан РФ» на 2001-2005 гг. Постановление от 16.02.2001, №122. – М., 2001.
11. Об утверждении федеральной программы развития образования. Федеральный Закон. – М., 2001.
12. Основы государства и права. / Под ред. О.Е. Кутафина. – М., 2000.
13. Сластенин В.А., Мищенко В.И. Целостный педагогический процесс как объект профессиональной деятельности учителя. – М., 1977.
14. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности – М., 2007.
15. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе. – М., 2002.
16. Формирование правовой культуры студентов БелГУ . Концепция, нормативные и методические материалы. – Белгород, 2001.
17. Шилова В.С. Гражданское воспитание студенческой молодежи. – Белгород, 2009.
18. Яценко Н.Е. Толковый словарь обществоведческих терминов. – М., 1999.

Социологические науки

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СЕМЕЙНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

Молодцова Т.Д.

Таганрогский институт им. А.П. Чехова, филиал ФГОУ ВПО «РГЭУ» (РИНХ), Таганрог, e-mail: molodcovatd40@mail.ru

Социальная адаптация – это процесс и одновременно результат внутренней и внешней гармонизации личности со средой, процесс активного приспособления личности, уравновешивающий потребности человека и требования среды . Показателями адаптации человека являются его сбалансированные взаимоотношения с окружающими людьми, успешность в деятельности, гармоничность в поведении. В случае, если это не происходит, у человека начинается дезадаптация. Мы считаем что: «Дезадаптация – это результат внутренней или внешней (иногда комплексной) дегармонизации взаимодействия личности *с* самой собой *и* обществом, появляющийся во внутреннем дискомфорте, нарушениях деятельности, поведения *и* взаимоотношений личности или такое поведение личности, которое отношения *в* обществе дегармонизирует, нанося моральный *и* материальный ущерб» [2,10]. Таким образом, это явление, которое охватывает все трудности человека, а применительно к подросткам – все внутренние и внешние трудности

данного возраста, независимо от источника природы и степени проявления.

Перед нам стояла задача определить, что дезадапирует подростка в семье.. С этой целью нами было организовано исследование, в котором приняли активное участие студенты факультета социальной педагогики. Исследование проходило в рамкам учебно- исследовательской работы (написание курсовых работ и ВКР). Оно осуществлялось с 2013 по 2015 год, объектом изучения стали дезадаптированные школьники-подростки школ 10 и 8. Своё исследование мы начали с изучения семейного фактора, т.к. считаем его главным в воздействии на ребенка.

Изучение семейного фактора вызывает существенные трудности ввиду сложности проникновения в суть семейных отношений, определения типа семьи, микроклимата, скрытых мотивов, семейного лидера. Поэтому, наиболее распространенными были методы косвенного изучения семьи, хотя имели место и прямые опросы, тесты и беседы.

Вначале необходимо было получить чисто формальные сведения о семье: состав, материальное положение, образование родителей, распределение обязанностей, а потом переходить к нравственным семейным ценностям, сфере жизни, проведению свободного времени, мерам поощрения и наказания, характеру общения, стилю и тону семейных отношений. Студенты получали сведения от самих подростков, их родителей, классных руководителей, психологов и социальных педагогов. Естественно, больше всего нас интересовали семьи, в которых подросток был дезадаптирован или которые становились источником дезадаптации. Школьникам предлагались анкета и опросник: «Подростки о родителях» (ADOR), «Поведение родителей и отношение подростков к ним», для младших подростков – тест «Рисунок семьи» .[1]

С целью выявления педагогической грамотности родителей, их отношения к детям и взаимоотношений использовались следующие методы: тесты: «Хорошие ли вы родители?», «Умеете ли вы воспитывать детей?», «Какие вы родители?» , а также «Опросник измерения родительских установок и реакций» (PARY) «Тест-опросник родительского отношения» (А.Я. Варга и В.В. Стомен), тест «Взаимоотношения с детьми и родителями, опросник о семье и её структуре, микроклимате, отношениях с детьми. В результате всего комплекса методов составлялись характеристики неблагополучных семей, определялось место подростков в них, разрабатывалась стратегия работы с семьями в каждом отдельном случае.

Проведя такую диагностику и сделав выводы о причинах дезадаптации подростков в той или иной семье, мы анализировали на занятиях, какие педагогические, психологические, медицинские, юридические, социальные рычаги можно использовать в работе с каждой семьей. В конкретных случаях надо было принимать самые разные меры – от ходатайства о лишении родительских прав до простой материальной или моральной поддержки. При этом если в некоторых случаях надо было сначала корректировать семью, а потом уже подростка, то в других – просто оказать семье консультационную помощь.

Каждый раз подход к семейным проблемам был индивидуальным. Вывод, к которому мы пришли, был бесспорен: без одновременного воздействия и на семью, и на подростка невозможно ликвидировать его семейную дезадаптацию. Но вначале, как уже говорилось выше, семью необходимо очень тщательно изучить. Собрав данные, мы обобщили полученные сведения.На основании анализа собранного материала нами были сделаны следующие выводы: самое тяжёлое влияние на подростка и его дезадаптацию оказывает семья, когда она сама аморальна или асоциальна; тяжёлые последствия для ребенка оказываются там, где деформированы семейные отношения; серьёзные последствия бывают там, где семья неполная , однако неполная семья, оказывает определенное влияние на формирование личности подростка, но далеко не всегда способствует дезадаптации; очень плохо сказывается на семье слабый материальный достаток или отсутствие работы у родителей, их низкое образование; наиболее распространенный фактор дезадаптации – это педагогическая неграмотность, плохое или неправильное отношение родителей к детям; важным моментом является микроклимат в семье, безразличие родителей к воспитанию.

Все эти факторы становятся определяющми при появлении у подростков дезадаптации различных уровней. Но самый главный вывод, который был сделан студентами – это то, что без своевременной диагностики данных факторов, эффективная коррекционная работа с детьми невозможна.

Список литературы

1. Диагностика школьной дезадаптации / Под ред. С.А. Беличевой и др. – М.: Консорциум, 1995. –168 с.

2. Молодцова Т.Д. Психология, диагностика и коррекция детских трудностей. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 2005. – 254 с.

Технические науки

ГРАНУЛИРОВАНИЕ ПОРОШКООБРАЗНОГО КОНЦЕНТРАТА КВАСНОГО СУСЛА

Саранов И.А., Магомедов М.Г., Шахов С.В.

Воронежский государственный университет инженерных технологий? Воронеж, e-mail: s_shahov@mail.ru

В настоящее время широкую популярность набирают растворимые порошкообразные полуфабрикаты. Такие полуфабрикаты необходимо инстантировать для удобства применения как в промышленности (в основном пищевой и фармацевтической), так и в быту. Одним из методов инстантирования является гранулирование.

Для исследования процесса гранулирования в качестве объекта применялся концентрат квасного сусла (ККС), который представлял собой высокодисперсную фракцию со средним дисперсным составом 20-30 мкм и объемной массой 450г/л. (рис. 1). Он имеет ряд недостатков: высокую пылючесть, низкую сыпучесть, быструю слёживаемость из-за высокой гигроскопичности.

Гранулирование подобных порошкообразных полуфабрикатов целесообразно производить в устройствах с аэро-виброожиженным слоем (АВО слоем) [2].

Гранулообразование в АВО слое чаще всего происходит за счет:

– распыления влаги, поверхностно-активных веществ (ПАВ), различных клеящих растворов;

Рис. 1. Исходный порошок ККС

– увлажнения влажным паром;

– пластификации с использованием перегретого пара.

Экспериментальная установка (рис. 2) работает следующим образом: в загрузочный патрубок 1, подается порошкообразный ККС, который самотеком поступает на сито 3 в цилиндро-коническую камеру 2. АВО слой образуется включением электромеханического вибратора 8, и вытяжного вентилятора (вентилятор и калорифер условно не показаны). При включении вытяжного вентилятора ожижающий агент (воздух) засасывается через выключенный калорифер и патрубок 9, а пневматической форсункой 4 в АВО слой образовавшийся в камере 2 распыляется вода или раствор КСС.

Распыление влаги длится до тех пор, пока не будет достигнут необходимый средний гранулометрический состав.

После этого включается калорифер, и исследуемый материал подсушивается до необходимой влажности и выгружается при открывании дверцы 5 в накопитель 6.

Полученный материал просеивается через сита диаметром 0.5, 1, 2, 3, 4, 5 мм.

Различные фракции просеянного материала изображены на рисунке 3.

В результате дальнейших исследований выяснилось, что гранулы размером – от 1 до 3 мм обладают наибольшей сбалансированностью требуемых свойств: повышенной сыпучестью, низкой гигроскопичностью и отсутсвием пылючести, сниженной объемной массой (до 330 г/л.).

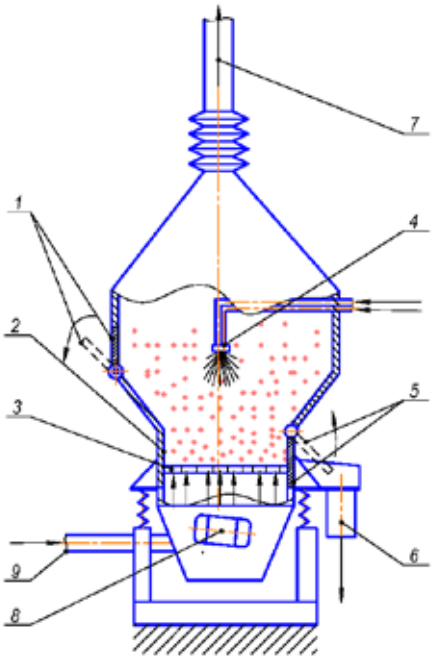


Рис. 2 Экспериментальная установка

Рис. 3. ККС по фракциям:
а – 3-4 мм; б – 2-3 мм; в – 1-2 мм; г – 0.5-1 мм; д – до 0.5 мм

При проектировании установок, работающих в непрерывном режиме, необходимо производить классификацию частиц, отделяя и досушивая только те влажные гранулы, которые уже достигли требуемого размера.

Список литературы

1. Саранов И.А., Магомедов Г.О., Шахов С.В. Разработка установки для агломерирования пищевых порошкообразных полуфабрикатов комбинированным способом // Сборник докладов конференции «Инновационные технологии на базе фундаментальных научных разработок – прорыв в будущее» – г. Воронеж, 25-26 ноября 2014 / Сборник докладов. – Воронеж: Воронежский ЦНТИ – филиал ФБГУ «РЭА» Минэнерго РФ, 2014. – С. 186-190.

2. Дерней Й. Производство быстрорастворимых продуктов: Пер. с венг. – М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1983. – 184 с.

3. Магомедов Г.О. и др. Структурообразование кондитерских дисперсных систем на основе пищевых порошков Монография / Г.О. Магомедов, Г.П. Мальцев, А.Я. Олейникова, В.Н. Колодежнов. – Воронеж: ВГТА, 2001. – 204 с.

Химические науки

СПЕКТР КОМБИНАЦИОННОГО РАССЕЯНИЯ СВЕТА 4-[(4-ДОЦЕЦИЛОКСИ)БЕНЗОИЛОКСИ] БЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

[1]Брусиловский Ю.Э., [1]Новикова Н.С., [1]Килименчук Е.Д., [2]Михайлов Г.П., [2,3]Кузнецов В.В.

[1]Физико-химический институт им. А.В. Богатского НАН Украины, Одесса;
[2]Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа;
[3]Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, e-mail: kuzmaggy@mail.ru

Замещенные бензоилоксикарбоновые кислоты обладают мезоморфными свойствами; на их основе возможно создание ценных в практическом отношении люминесцентных комплексов с редкоземельными элементами [1-4]. Целью настоящей работы является компьютерное моделирование спектра комбинационного рассеяния света 4-[(4-додецилокси)бензоилокси]бензойной кислоты (I) с помощью неэмпирического квантовохимического приближения HF/6-31+G(d) (пакет GAUSSIAN 03 [5]).

При определении расчетных колебательных мод использовалась процедура масштабирования с коэффициентом 0.8953, соответствующим уровню теории HF/6-31+G(d) [6].

Проведен анализ распределения потенциальной энергии (РПЭ) по естественным колебательным координатам (валентным связям и углам, двугранным углам и координатам, соответствующих выходу связей из плоскости молекулы). Анализ формы нормальных колебаний позволяет установить степень участия каждой колебательной координаты в данной полосе КР, а исследование РПЭ по колебательной координате показывает, в каком структурном элементе локализована потенциальная энергия данного колебания. В таблице представлены рассчитанные и экспериментальные частоты, интенсивности полос КР и РПЭ (в скобках указан процентный вклад координаты в полную потенциальную энергию колебания). Анализ РПЭ показывает, что большинство колебаний являются смешанными. При этом в области 10-800 см$^{-1}$ вклад в колебания от различных колебательных координат меньше 5%, т.е. они не являются характеристическими и поэтому в таблице не представлены. Рассмотренные колебательные частоты являются отличительной спектральной характеристикой 4-бензоилоксикарбоновых кислот и могут быть использованы для идентификации и подтверждения структуры соединений этого класса. Так, спектр КР 4-[(4-гептилокси)бензоилокси]бензойной кислоты, исследованный ранее [7], содержит близкий набор колебательных частот; в частности, экспериментальное значение $\nu C\text{-}C_{аром.}$ составляет 1631 см^{1} в сравнении с 1635 см$^{-1}$ для соединения I, а колебания $\nu C{=}O + \delta C$ аром. – 1735 см$^{-1}$ (1740 см$^{-1}$ для соединения I).

Основные колебательные частоты соединения I

Отнесение (вклад в РПЭ, %)	ν, см$^{-1}$ (расчет)	ν, см$^{-1}$ (эксп.)
ν $C_{16}H_{19}$ (19) + ν $C_{17}H_{20}$ (53)	3058	3108
ν C_3H_2 (38) + ν C_4H_3 (11) + ν O_2H_4 (26)	3056	3085
ν $C_{19}H_{21}$ (49) + ν $C_{20}H_{22}$ (19)	3055	3073
ν $C_{22}H_{24}$ (6) + ν $C_{22}H_{25}$ (6)+ ν $C_{23}H_{26}$ (9) + ν $C_{23}H_{26}$ (9) + ν C_{24},H_{28} (7) + ν C_{24},H_{29} (7)	2850	2900
ν $C_{10}H_9$ (5) + ν $C_{10}H_{10}$ (5) + ν $C_{12}H_{13}$ (7) + ν $C_{12}H_{14}$ (7) + ν $C_{22}H_{24}$ (5) + ν $C_{22}H_{25}$ (5) + ν $C_{13}H_{15}$ (5) + ν $C_{13}H_{16}$ (5) + ν $C_{14}H_{17}$ (5) + ν $C_{14}H_{18}$ (5)	2847	2886
ν $C_{21}O_4$ (20) + ν $C_{18}C_{21}$ (9) + δ $C_{21}O_5H_{23}$ (10)	1775	1740
ν C_7O_2 (18) + ν C_5C_7 (8) + ν C_7O_3 (5) + δ $C_5C_7O_3$ (8)	1733	1771
ν $C_{16}C_{17}$(5) + ν $C_{19}C_{20}$ (5) + δ $C_{18}C_{19}H_{21}$ (5)	1616	1635
δ $C_{21}O_5H_{22}$ (12)	1198	1205
δ $C_3C_6H_4$ (7) + δ $C_5C_6H_4$ (7)	1157	1163
τ $O_3C_{15}C_{16}H_{19}$ (7) + τ $O_3C_{15}C_{20}H_{22}$ (7)	904	895

П р и м е ч а н и е . ν − валентное колебание, δ − деформационное, τ – торсионное.

Экспериментальный спектр КР соединения (I) в таблетке был зарегистрирован на спектрометре ДФС-24 с использованием линии 488 нм аргонового лазера ЛГН-503 мощностью 200 мВт на образце. Погрешность в определении положения полос КР не превышала ± 2 см$^{-1}$.

Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки России в рамках базовой части госзадания образовательным организациям высшего образования.

Список литературы

1. Деркач Л.Г., Теслюк О.И., Новикова Н.С., Дога П.Г., Яркова М.Ю., Мешкова С.Б. // ЖОХ. – 2014. – Т.84, вып. 7. – С.1095.

2. Binnemans K., Görlle-Walrand Ch. // Chem. Rev. 2002. V.102. P.2303.

3. Новикова Н.С., Килименчук Е.Д., Кондратьева Р.В., Мешкова С.Б., Топилова З.М. // ЖПХ. 2011. Т.84, вып.6. – С.954.

4. Новикова Н.С., Килименчук Е.Д., Яркова М.Ю., Мешкова С.Б., Топилова З.М. // ЖПХ. – 2008. Т.81, вып.8. – С.1528.

5. Gaussian 03, Revision B 03. Gaussian, Inc., Pittsburgh PA, 2003.

6. Scott P.A., Radom L. // J. Phys. Chem., 1996. V.100. N 41. P.16502.

7. Брусиловский Ю.Э., Новикова Н.С., Килименчук Е.Д., Михайлов Г.П., Кузнецов В.В. // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 2, часть 1. – С. 42.

СОСТАВ КОСМЕТИЧЕСКИХ ПУДР. ИЗУЧЕНИЕ СТЕПЕНИ БЕЗВРЕДНОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ ПУДР

Орлин Н.А., Рылова Е.В.

Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир, e-mail: ornik@mail.ru

Пудра (от фр. «poudre» – пыль) – мелкий порошок, обычно используемый для декоративной косметики. Косметическая пудра представляет собой ароматизированную тонкодисперсную однородную смесь минеральных и органических веществ, предназначенную для улучшения цвета лица, для защиты кожи от вредных воздействий среды и впитывания выделений кожи.

Косметическая пудра задает тон всему макияжу. Одна и та же пудра не подходит для разных типов кожи. В связи с этим перед выбором пудри желательно знать свой тип кожи. По целевому назначению существует 13 классов пудр. Среди них: пудра с тональной основой; компактная, глиттер пудра; халайтер, шиммер, аква пудри; антисептическая, матирующая, прозрачная пудри; пудра в форме шариков; запеченная, рассыпчатая и крем пудри. У каждого класса пудр свое предназначение. Покупая пудру нужно знать не только свой тип кожи, а и целевое назначение соответствующего класса пудр.

Любой класс косметической пудри в своем составе содержит до двух десятков химических соединений, среди которых имеются соединения, благоприятно влияющие на кожу, и есть большая часть ингредиентов, враждебных для нежной кожи лица.

Раньше в состав пудр входили натуральные компоненты: крахмал, рисовая мука, мука пшеницы и неорганические соединения (в частности свинца). Сейчас любая пудра имеет минеральную основу, как правило, не однозначно воспринимающую кожей лица. Если учесть, что пудра находится на лице в течение дня и практически всегда повергается воздействию солнечного света, то не трудно сделать вывод о химических взаимодействиях между компонентами пудри и затем и кожным покровом лица.

Основными компонентами большинства косметических пудр являются: тальк, слюда, миристат магния, карбонат магния, эмоленты (жиры и жироподобные вещества), многоатомные спирты (глицерин, пропиленгликоль), парабены, ароматизаторы. Многие из этих ингредиентов способны вызывать аллергические реакции.

В данной работе исследованию подвергались три образца косметических пудр.

Faberlic «Eye to eye» («Глаза в глаза»), Россия.

Lumene «Natural code» («Натуральный код»), Финляндия.

Batel «Immenculate» («Безупречная»), Китай.

Пудра Faberlic «Eye to eye» содержит 13 ингредиентов. Из них больше половины являются вредными веществами для кожи. Это: тальк, вазелин, метилпарабен, пропилпарабен, изопропилизостеарат, пентаэритрит, тетраизостеарат, красители. Данные ингредиенты могут провоцировать различные аллергические реакции, приводить к возникновению болезней кожного покрова.

Пудра Lumene «Natural code» (Натуральный код) состоит из 19 ингредиентов. Многие составляющие пудри могут агрессивно действовать на кожу. Среди них: Methicone, Caprylyl Glycol, 1,2-Hexanediol, Alumina, Glycerin, Parfum и др. Прежде всего, они закупоривают поверхность кожи, лишают ее возможности дышать. Кроме того некоторые вещества преодолевают поверхностный слой кожи и проникают в подкожное пространство и затем попадать в кровеносные потоки. Под действием солнечного ультрафиолета химические соединения из состава пудри могут возбуждаться с непредсказуемым воздействием на кожу.

Пудра Batel «Immenculate» (Безупречная) содержит чуть меньше ингредиентов, всего 12 веществ. Среди них такие, как тальк, Propylparaben, Methylparaben, Hydrogenated Polydecene, Caprulic и некоторые другие способные ухудшать состояние кожи, приводить к шелушению, образованию прыщей и другим аллергическим реакциям.

В экспериментальных исследованиях наряду с определением числа вредных соединений в пудрах, стояла задача выявления в образцах ионов металлов (алюминия, хрома ,цинка), обнаружение глицерина, а также определение pH среды на поверхности кожи после применения данных образцов пудр. Результаты в следующей таблице.

Исследование показало, что косметические пудры являются многокомпонентными смесями. Большая часть компонентов являются синтетическими соединениями. Пудра Lumene содержит ионы алюминия и имеет в своем составе многоатомный спирт. Это может привести к аллергическим реакциям, если ежедневно пользоваться данной пудрой. Во всех пудрах величина водородного показателя pH высокая. Пудри с pH=8 и pH=9 подойдут далеко не всем типам кожи, так как имеют щелочную среду. Ими не рекомендуется пользоваться при кожных заболеваниях.

Образец пудри	Общее число ингредиентов	Количество вредных веществ	Наличие ионов металлов	Наличие глицерина	Водородный показатель, pH
Faberlic «Eye to eye»	13	12	-	-	9
Lumene «Natural code»	19	15	+	+	9
Batel «Immenculate»	12	11	-	-	8

Экономичнские науки

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНОСТИ ПРОЦЕССОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЦЕССОВ В СМК ОРГАНИЗАЦИИ

Спиридонова А.А., Хомутова Е.Г., Сухорукова С.М.

Московский государственный университет тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова, Москва, e-mail: al.spiridonova@gmail.com

Долгосрочный успех и повышение конкурентоспособности организации могут быть достигнуты в результате внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента качества, разработанной для постоянного улучшения деятельности с учетом потребностей и ожиданий заинтересованных сторон. Для достижения эффективного сбалансированного управления процессами СМК организации необходимо выявить процессы и показатели, обладающие наибольшей приоритетностью или критичностью. Идентификацию процессов и показателей целесообразно проводить на основе данных мониторинга удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон.

Определение приоритетности процессов и их показателей предлагается производить на основе QFD (Quality Function Deployment – развертывание функции качества) методологии и состоит из следующих основных этапов: планирование (на данном этапе осуществляется сбор информации касательно удовлетворенности целевой аудитории, назначение группы внутренних экспертов, планирование ресурсов), построение «дома качества» для определения приоритетности процессов (на основании взаимосвязи между показателями удовлетворенности заинтересованных сторон и процессами СМК организации оценивается приоритетности процессов с точки зрения рассматриваемой целевой аудитории), построение «дома качества» для определения приоритетности показателей процессов (оценивается взаимосвязь между показателями удовлетворен-

ности заинтересованных сторон и показателями процессов СМК организации).

Полученные данные о приоритетности процессов и их показателей является ценной информацией для проведения мониторинга процессов и планирования дальнейших улучшений. Выявление приоритетных процессов позволяет сосредоточить ограниченные ресурсы организации на совершенствовании критичных областей функционирования СМК.

«Приоритетные направления развития науки, технологий и техники», Италия (Рим), 10–17 апреля 2015 г.

Физико-математические науки

МЕХАНИЗМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА ПЛЕНОК ОКСИДНЫХ ВОЛЬФРАМОВЫХ БРОНЗ ГЕКСАГОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ

Вакарин С.В., Косов А.В., Семерикова О.Л., Панкратов А.А., Плаксин С.В., Зайков Ю.П.

Институт высокотемпературной электрохимии УрО РАН, Екатеринбург, e-mail: s.vakarin@ihte.uran.ru

Ранее было показано [1], что при электролизе поливольфраматного расплава $K_2WO_4Li_2WO_4WO_3$ при температурах 700 и 750°C в импульсном потенциостатическом режиме (η=200-250 мВ, τ=0,1-15 с) на катоде из платиновой фольги с текстурой (110) осаждаются нанокристаллические пленки оксидных вольфрамовых бронз (ОВБ) состава $K_xLi_yWO_3$, изоструктурные $K_{0,33}WO_3$, имеющие гексагональную решетку.

Для изучения закономерностей начальных стадий формирования нанопленок использовали метод хроноамперометрии. Установлено, что при η=200 мВ, T=700°C в момент подачи импульса на Pt – катоде наблюдается резкое увеличение плотности тока, достигающее в максимуме 6,8 мА/см^2, что, вероятно, связано с одновременным образованием островков ОВБ и началом их распространения по поверхности подложки. Это хорошо согласуется с теорией коллективного роста кристаллов ОВБ по принципу геометрического отбора, в основе которого лежит положение об одновременном образовании кристаллов на электроде [2].

Затем, в течение 0,5 с, вследствие срастания островков ОВБ, плотность катодного тока уменьшается и достигает минимума, составляющего 4,2 мА/см^2. Некогерентная стыковка отдельных островков ОВБ приводит к образованию несовершенств роста, дефектов кристаллической решетки, т.е. активных мест, на которых начинается дендритный рост. В результате увеличивается электроактивная площадь и, соответственно, величина катодного тока.

Повышение величины перенапряжения до η=250 мВ ведет к увеличению плотности катодного тока, который в момент срастания островков пленки достигает 4,5 мА/см^2. В результате срастание островков ОВБ происходит быстрее, и минимум плотности катодного тока достигается несколько раньше – за 0,3 с.

При повышении температуры до 750 °C время достижения минимума тока увеличивается, то есть увеличивается время, необходимое для срастания островков гексагональной бронзы. При этом изменяется морфология осадка: наряду с пленкой на подложке растут дендриты. В работе [3] показано, что при повышении температуры, из-за анизотропии скоростей роста кристаллов ОВБ, изменяется их морфология: из пластинок они превращаются в призмы. То есть скорость роста в направлении <0001> становится выше, чем в направлении ему перпендикулярном. Можно предположить, что островки пленки ОВБ на платиновой подложке ведут себя аналогично: при повышении температуры они быстрее растут в направлении, перпендикулярном к подложке, чем по ее поверхности. В результате заполнение поверхности катода осадком происходит позже.

Ранее было установлено, что при осаждении ОВБ на торцевом платиновом электроде росли гексагональные иглы [4]. Такое отличие осадка от осадка ОВБ на Pt-фольге можно объяснить влиянием структуры подложки. Фольга имеет текстуру (110), в то время как торец проволоки имеет отличную от нее текстуру. Кроме того, установлено, что пленка ОВБ гексагональной структуры на Pt (110) – подложке имеет шестиугольные поры, образование которых, по-видимому, связано с процессом срастания гексагональных слоёв, не имеющих азимутальной разориентировки. Таким образом, формирование пленки ОВБ, по-видимому, связано с существованием ориентационного соответствия кристаллической решетки поверхности катода и осаждающейся вольфрамовой бронзы.

Список литературы

1. Вакарин С.В., Семерикова О.Л., Сурат С.А. и др. Электрохимический синтез пленок оксидных вольфрамовых бронз // XVI Российская конференция по физической химии и электрохимии расплавленных и твердых электролитов, г.Екатеринбург, 16-20 сентября 2013 г. – Т.1. – С. 33-35.

2. Вакарин С.В. Ориентированный рост вольфрамовых бронз при электролизе расплавов. – Екатеринбург: УрО РАН, 2005. – 108 с.

3. Вакарин С.В., Семерикова О.Л., Сурат С.А., Панкратов А.А., Зайков Ю.П. Электрохимический синтез нанокристаллических оксидных вольфрамовых бронз гексагональной структуры // Цветные металлы. – 2013. – №12. – С.71-76.

4. Вакарин С.В. Патент РФ № 2354753 от 02.05.2007. Опубликован 10.05.2009. Бюл. №13.

«Проблемы экологического мониторинга», Италия (Рим), 10–17 апреля 2015 г.

Географические науки

МОНИТОРИНГ ГИДРОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТИ КАВКАЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Мельникова Т.Н.

Адыгейский государственный университет, Майкоп, e-mail: melnikova-agu@mail.ru

Кавказский государственный природный биосферный заповедник (КГПБЗ) – уникальный природный комплекс Западного Кавказа, один из старейших заповедников России. С 30 ноября 1999 г. КГБПЗ включен в список Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Западный Кавказ» и является самым крупным горно-лесным заповедником Европы. Имеет географические координаты 43º31´–44º11´ с.ш. и 39º50´ – 40º50´ в.д. и расположен на северном и южном макросклонах Главного Кавказского хребта на высотах от 260 до 3360 м над у. м. По размерам и сохранности ландшафтов в естественном виде КГПБЗ не имеет себе равных среди горных территорий Европы и Западной Азии, является образцом естественных течений природных процессов [1].

Общая площадь заповедника – 282,5 тыс. га., расположен на территории трех субъектов Российской Федерации: Республики Адыгея – 90,2 тыс. га; Карачаево-Черкесской республики – 12,6 тыс. га; Краснодарского края – 179,7 тыс. га (в т. ч. – Хостинская тисо-самшитовая роща – 301 га).

Географически территория заповедника удалена от крупных промышленных центров, практически по всему периметру имеет хорошо сохранившиеся природные комплексы, выполняющие буферные функции.

В пределах территории КГПБЗ речная сеть представлена свыше трех тысячами ручьев, речушек и рек, берущих начало с Главного Кавказского хребта и его отрогов и принадлежащих к бассейнам Черного и Азовского морей. Около 95% общего числа рек приходится на долю малых водотоков. Речная сеть разделена Главным Кавказским хребтом на два гидрологических района: бассейны южного и северного макросклонов. К северному относятся бассейны рек Белой, Киши, Уруштена, Курджипса, Озерной, Малой Лабы и др., к южному – Шахе, Мзымта, Ачипс и др.

Для основных рек северного макросклона характерно асимметричное строение бассейнов рек, что объясняется особенностями рельефа: узкие глубоких ущелья, перемежающиеся расширенными участками межгорных котловин, где скорость течения уменьшается, откладываются твердые наносы, а русла разбиваются на рукава. Реки южного макросклона Большого Кавказа имеют значительные высоты истоков в высокогорной зоне (Мзымта, Шахе и др.), характеризуются малой протяженностью, большим перепадом падения и расчлененностью на многочисленные мелкие водосборные бассейны.

Густота речной сети в пределах заповедника составляет 1,5-1,9 км/км^2, водность – 50-70 л/с·км^2 в зоне формирования стока горных рек. Питание рек зависит от особенностей климата, геологического строения и высоты расположения бассейна и происходит за счет талых вод ледников, снежников и сезонных снегов, дождей, вызывающих в ряде районов паводки в течение всего года, и подземных вод, имеющих сложную связь с поверхностными водами.

Согласно гидрологического районирования Северо-Западного Кавказа, по водному режиму и с учетом гипсографии, в пределах территории заповедника выделены два гидрологических района:

1. Горно-лесная зона;
2. Высокогорная зона.

Реки горно-лесной зоны заповедника характеризуются весенне-летним половодьем и паводками в течение летнего, осеннего и зимнего сезонов. Начало половодья, в зависимости от высоты, приходится в среднем на середину марта-апреля. Наиболее многоводным является период с апреля по июнь (в среднем около 50% годового стока). Наиболее маловодный – период август-декабрь (20-30% годового стока).

Реки высокогорной зоны заповедника характеризуются относительно невысоким, но длительным половодьем (май-август, 70-75% годового стока), формируемым преимущественно талыми водами ледников и снежников. Самый маловодный период – декабрь-март (10% годового стока).

В соответствии с условиями увлажнения и теплообеспеченности, для территории заповедника характерно общее понижение годового стока рек с юга на север и с запада на восток. Величина годового стока рек изменяется от 500 мм на севере заповедника до 2500-3000 мм в его высокогорной зоне. Коэффициент вариации годового стока составляет 0,15 на юге и 0,2 – на севере.

Коэффициенты вариации в высокогорной зоне минимальны, от 0,07 до 0,15, так как там годовой сток формируется как за счет сезонных осадков, так и за счет талых вод хионосферы, величина которых зависит от температуры воздуха теплого сезона. Значения C_v постоянны для высотной зоны.

В пределах Кавказского заповедника ледники и снежники Главного Кавказского хребта питают многочисленные ручьи, сливающиеся в бурные

порожистые реки. Основными водосборными бассейнами северного макросклона являются: 1. р. Белая с пятью крупными: Молчепа, Киша, Березовая, Чесу, Безымянная и многочисленными мелкими притоками; 2. р. Малая Лаба; 3. р. Уруштен; 4. р. Киша; 5. р. Курджипс. Водосборные бассейны южного макросклона включают в себя бассейны: 1. р. Мзымта; 2. р. Шахе и др.

Все водосборные бассейны в их верхнем течении являются крупными водными объектами региона, поэтому необходима оценка нормы годового стока. Годовой сток в норме является результатом сложного взаимодействия многих факторов.

Рассчитанные нормы годового стока по бассейнам рек КГПБЗ позволяет выделить три зоны водоносности:

1 зона – средней водоносности (М = 15-36 л/с·км^2), к которой относится верховье водосборного бассейна р. Курджипс.

2 зона – высокой водоносности (М = 37-58 л/с·км^2). Относится высокогорье водосборных бассейнов рек Белой, Киши, Уруштена, Малой Лабы.

3 зона – очень высокой водоносности (М = 59-70 л/с·км^2). К ней относятся верховья водосборов рек Шахе и Мзымта.

Анализ оценки водных ресурсов по территориям показывает что максимальными потенциальными водными ресурсами обладают реки высокогорной зоны (верховья рек северного и южного макросклонов в пределах заповедника), где модуль годового стока колеблется от 49,7 до 66,8 л/с·км^2, так как добавляется такой естественный регулятор стока рек, как многолетние снега и ледники.

Норма годового стока имеет большое значение при практических расчетах речного стока и водохозяйственном проектировании, так как она определяет потенциальные водные ресурсы региона.

Список литературы

1. Мельникова, Т.Н. Водоносность рек Северо-Западного Кавказа / Т.Н. Мельникова, А.М. Комлев. – Майкоп: Изд-во «Качество», 2003. – 132 с.

2. Мельникова, Т.Н. Математические модели норм годового стока рек основных водосборных бассейнов Кавказского государственного природного биосферного заповедника / Т.Н. Мельникова, Ю.О. Гончарова. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2008. – С. 16-19.

3. Мельникова, Т.Н. Гидрологическая изученность территории КГПБЗ / Т.Н. Мельникова, К.С. Волобуева, Д.Н. Дедкова. – Майкоп: Изд-во МГТУ, 2008. – С. 270-271.

Химические науки

ОПТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТАВА СМЕСИ ГАЗОВ В АТМОСФЕРЕ

Абдула Ж., Галагузова Т.А., Исакулова Ж., Мустафаева А.

Таразский инновационно-гуманитарный университет, Тараз, e-mail: tamara5024@mail.ru

Поскольку жесткие условия химических заводов не гарантируют безаварийную эксплуатацию производств, то представляют интерес химические методы борьбы с ядовитыми газовыми образованиями, способные существенно снизить в них концентрацию H_2S и PH_3. Причем такой обычный прием, как сжигание в данном случае проблему не решает, так как в результате сгорания H_2S и PH_3 образуется примерно тоже количество сернистого ангидрида – SO_2, отравляющее воздействие которого не многим уступает сероводороду. С теоретической точки зрения проблема может быть решена путем распыления в ядовитом облаке специальных веществ, вступающих с H_2S и PH_3 в химическую реакцию, приводящую к выпадению сульфитов не дающую побочного отравляющего эффекта. Для подтверждения формулированной теоретической посылки и точного определения состава нейтрализующих веществ требуются экспериментальные научно-исследовательские работы, в которых эффективность предложенного метода и его конкретные параметры были бы проверены в условиях, близких к реальным.

Экспериментально оптическим методом были определены состав смеси газов и аэразоли на определенной высоте при помощи лазерного дистанционного контроля и сняты ИК–спектры молекулы H_2S и PH_3.

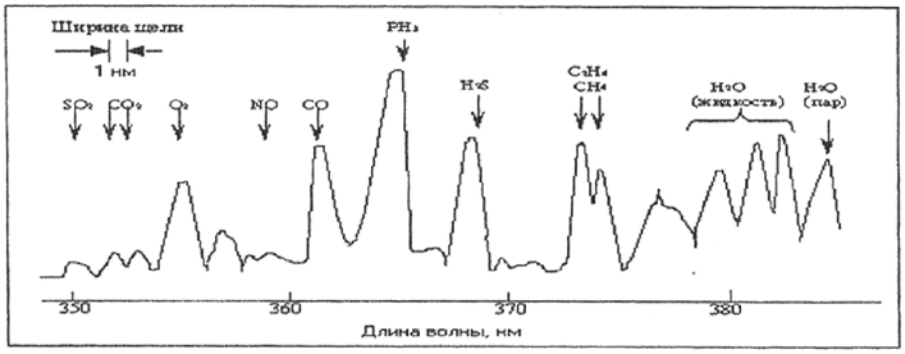


Рис. 1. Спектр комбинационного рассеяния загрязненной атмосферы

На рис. 1 показан спектр комбинационного рассеяния различных частиц, присутствующих в облаке дымового шлейфа от горящего факела. Фосфорные соединения сжигались в топке, выходящий из трубы дым был насколько слаб, что едва заметен глазом. При этом наблюдались максимумы интенсивности на длинах волн комбинационного рассеяния, соответствующих SO_2, C_2H_4, H_2CO, NO, CO, PH_3, H_2S, CH_4, а также основным составляющим CO_2, O_2, N_2 и H_2O.

При выборе подходящей математической модели процесса распространения газообразной примеси в атмосфере необходимо учитывать, что он объединяет в себе такие различные процессы как перенос ветром, турбулентная диффузия, поглощение и химические превращения примеси. В общем процессе распространения примеси можно описать следующей дифференциальной моделью в частных производных:

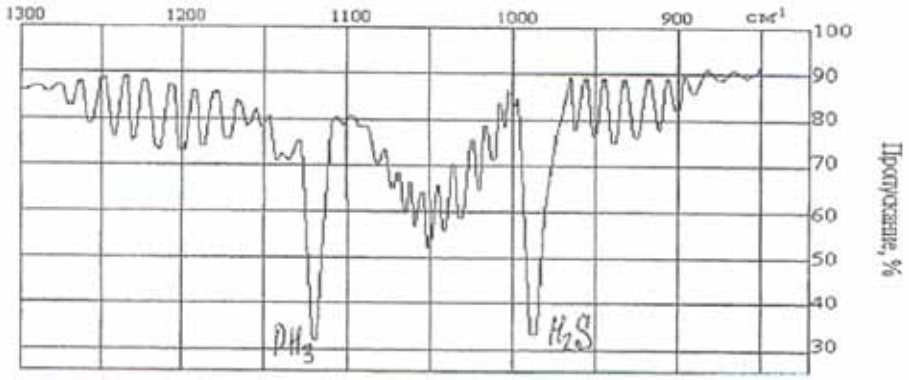


Рис. 2. Инфракрасный спектр (ИКС) фосфина и сероводорода

Комбинационный сдвиг для молекулы фосфина и сероводорода ИК – спектры записывался на ИКС-29 и представлен на рис.2. В средней ИК области фосфина и сероводорода имеют следующие полосы поглощения w_1=995см$^{-1}$, w_2=1125см$^{-1}$, которые и являются величиной комбинационного сдвига для молекулы H_2S и PH_3.

Постановка задачи прогноза производится, с ориентацией на распространения сероводорода и фосфина при аварийных случаях. При мощных аварийных выбросах таких высокотоксичных загрязнителей, как сероводород и фосфин, требование обеспечения экологической безопасности производств можно сформулировать в виде неравенство:

$$\tau_р < \tau_з - \tau_м \qquad (1)$$

где $\tau_р$ – время на принятие природоохранного решения, включая время решения задачи прогноза; $\tau_з$ – время распространения загрязнения; $\tau_м$ – время реализации природоохранных организаций.

Район производства предварительно разбивается на квадраты, каждому из них ставится в соответствие индекс (это может быть число, или двухмерный вектор). Решение задачи должно состоять из предупреждения: в какой момент времени тот или иной квадрат будет подвергнут опасному уровню загрязнения (направление, скорость ветра, и т.п.).

$$\frac{\partial q}{\partial i} + \sum_{i=1}^{3} u_i \frac{\partial q}{\partial i}\left(k_i \frac{\partial q}{\partial x_i}\right) + aq = f \qquad (2)$$

где $q(x,t)$ – определенная концентрация примеси в точке $x = (x_1, x_2, x_3)$ в момент времени t, $x \in \Omega \cup \partial\Omega; t \in (0,T); u = (u_1, u_2, u_3)$ – вектор скорости ветра с составляющими вдоль осей координат x_1, x_2, x_3; k_1, k_2, k_3 – коэффициенты турбулентной диффузии вдоль соответствующих осей координат; a – коэффициент интенсивности поглощения примеси атмосферой; $f(x,t)$ – обобщенная функция, характеризующая источники выбросов на местности.

В случае наличия нескольких точечных источников функция $f(x,t)$ – аппроксимируется следующим выражением

$$f(x,t) = \sum_{i=1}^{3} Q_1(t)\delta\left(x - X_i^s\right),$$

где $Q_l(t)$ мощность выброса l_s-го источника в t-й момент времени; $X_l^s = \left(x_{1l}^s, x_{2l}^s, x_{3l}^s\right)$ – вектор координат l_s-го источника. Если источник является постоянно действующим (типичным пример – трубы ТЭЦ), можно представить в виде const. Для случаев аварийных выбросов такое представление, по-видимому, неприемлемо. Здесь, в зависимости от характера аварии, можно остановиться на одном из следующих трех вариантов:

1) экспоненциальный режим

$$Q(t) = M_o \exp(-at),$$

M_o – начальный выброс; a – коэффициент интенсивности выброса;

2) последующее стационирование выброса $Q(t) = M_{mfx}\left[1 - \exp(-at)\right]$ M_{mfx} – максимальная мощность выброса;

3) колебательный режим

$$Q(t) = \bar{M} + M \sin(2\pi t / \tau - \pi / 2l),$$

где M – амплитуда выброса.

Если обратиться к модели распространения, можно констатировать, что у нас нет надежды получить в общем виде аналитическое решения уравнения (2), то почему бы сразу не приступить к его численному решению на ЭВМ. Причина невозможности этого кроется в самой природе турбулентного потока. Решить задачу прогноза распространения, по-видимому, можно только путем разработки достаточно простой и эффективной математической модели этого процесса. Кроме того, необходимо учитывать еще одно требование, которое связано с особой опасностью сероводорода для жизни и здоровья людей. Суть его в том, что в процессе прогнозирования очень важно не пропустить опасные уровни загрязнения, пусть даже это иногда будет приводить к ложной тревоге. Общий алгоритм процесса представляется в следующей последовательности:

Вводятся дискретные данные измерений.

Производится оценка значений концентраций примеси в каждой точке дискретизации (дискретной сетки).

Решается задача прогнозирования значений концентрации примеси на $T_{сек}$ времени вперед.

Задержка времени, $T_{сек}$.

Ввод замеренных концентраций примеси.

Оценка значений концентрации примеси на основе прогноза и вверенных замеренных значений.

Вычисления значения функционала J.

Если J не более заданного значения ε, то считается, что идентификация не требуется.

Если J > ε, то производится идентификация параметров; и так до тех пор, пока не выполнится условие J ≤ ε,

Если требуется прогноз для концентрации примеси на следующий интервал времени, то управление передается на п.3, если нет, то алгоритм заканчивает свою работу.

Описанный процесс доведен до программной реализации. Анализ возможности использования методов численного моделирования показывает, что этот подход имеет наиболее развитую теоретическую базу и в принципе позволяет учитывать практически все основные факторы, влияющие на процессы рассеяния.

Список литературы

1. Абдула Ж., Мамытбеков Е., Сатаев Л. Оптические методы контроля загрязнения атмосферы. Труды 7-й Международной научно-практической конференции. – Алматы, 2005. – С.101-107.

2. Айдосов А. Теоретические прогнозирования атмосферных процессов и экологической обстановки окружающей среды. – Алматы, 2000. – 289 с.

«Современные проблемы клинической медицины», Ямайка, 16–26 апреля 2015 г.

Медицинские науки

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА К НА ПОКАЗАТЕЛИ ВИТАМИН К-ЗАВИСИМЫХ ФАКТОРОВ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ У ДЕТЕЙ ОСТРЫМ ЛИМФОБЛАСТНЫМ ЛЕЙКОЗОМ

Рощик А.С., Колесникова О.И.

Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, e-mail: roanse@bk.ru

У больных острым лимфобластным лейкозом (ОЛЛ) на фоне цитостатической терапии, а именно использование таких препаратов, как L-аспарагиназы, антрациклиновых антибиотиков, высоких доз метотрексата, а также кортикостероидов, непосредственно развиваются нарушения в протромбиновом комплексе (II, VII, IX, X) и системе протеинов C и S. Косвенно к дефициту витамина К приводят длительная антибактериальная терапия, нарушения всасывания, неполноценное питание, продолжительная тошнота и рвота или комбинация этих факторов.

Цель исследования изучить влияние препарата викасол на показатели К-зависимых факторов свертывания крови у больных ОЛЛ на фоне полихимиотерапии.

Обследовано 45 больным с ОЛЛ в возрасте от 1 года до 14 лет. Лабораторным подтверждением нарушений считали удлинение протромбинового времени (ПТВ) и времени свертывания в эхитоксовом тесте (ЭХВ), а также снижение показателя нормализованного отношения (НО), свидетельствующего о нарушениях в системе К-зависимых плазменных протеинов C и S. Выявленные нарушения гемостаза способствовали кровоточивости или риску кровотечений в виде спонтанных экхимозов, гематом, кровотечений из желудочно-кишечного тракта

У 10 больных ОЛЛ на фоне проведения химиотерапии, наряду с активацией внутрисосудистого свертывания крови были установлены наиболее удлиненные показатели ПТВ, ЭХВ и снижение показателя НО более чем в 1,5 раза. В клинике был отмечен геморрагический син-

дром, который характеризовался смешанным типом кровоточивости.

С целью купирования и профилактики кровоточивости больным ОЛЛ назначался витамин К (викасол) в возрастных дозах. Группу сравнения составили больные ОЛЛ в стадии ремиссии снятые с протокола лечения (не получающие химиотерапию).

На 3 день терапии, по сравнению с исходными показателями, отмечена положительная динамика свертывающей активности крови: нормализовалось ПТВ и достоверно сократилось время свертывания крови в эхитоксовом тесте. Показатель НО сохранялся на исходном уровне, выраженность ГС не изменилась. Через 6 дней от начала терапии, по сравнению с предыдущим интервалом, нормализовались ЭХВ и показатель НО.

Таким образом, применение витамина К (викасол) у больных ОЛЛ на фоне полихимиотерапии уменьшает риск геморрагического синдрома и купирует его проявления, нормализует показатели факторов протромбинового комплекса (II, VII, IX, X) и К-зависимых плазменных протеинов С и S, что позволит в некоторых случаях исключить введение свежезамороженной плазмы и даст возможность проводить полихимиотерапию в установленные протоколом сроки.

«Философия в контексте культуры», Чехия, 15–22 апреля 2015 г.

Философские науки

СУЩНОСТНЫЙ ХАРАКТЕР ПРОИЗВЕДЕНИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА

Жуковский В.И.

Сибирский федеральный университет, Красноярск, e-mail: jln@kraslib.ru

В современной науке одним из определений понятия «культура» является синтетическое определение: «культура есть идеалообразующая сторона человеческой жизни и деятельности», подробно изученное и проанализированное Д. В. Пивоваровым [9, с.157-161]. В качестве идеалов могут выступать и научные эталоны, и промышленные образцы, и художественные произведения. Можно утверждать, что культура есть человеческая деятельность по культивированию, возделыванию, взращиванию идеалов, призванных способствовать процессу уютного, комфортного существования каждого человека с собой, другими людьми, предметами первой и второй природы, мирозданием в целом [8]. Художественная культура – это подсистема культуры, где равновесные идеалы стремятся быть эталонными идеалами гармонии, а уникальные продукты второй природы являются ее чувственными репрезентантами и воплощаются в ее идеалах. В.И. Даль утверждает, что «изящные художества стремятся к созданию первообраза красоты, союза добра и истины, которых отраженье мы видим в вещественной природе», а также определяет «художественное произведенье» как искусное, мастерское, изящное [4, с. 569].

Центральное место в художественной культуре занимает искусство. Искусство – это сфера человеческой деятельности, в границах которой осуществляется мастерское создание (производство) и сохранение искусственных, искусных и искушающих идеалов. Сфера искусства многообразна – это области искусства кино и театра, музыки и литературы, хореографии и видео, изобразительного искусства. Концептуальным стержнем области под названием «изобразительное искусство» является произведение изобразительного искусства. Все, что разворачивается в многомерный и многоликий мир изобразительного искусства, в сжатой до предела форме содержится в этом концентрате, и нигде больше.

Произведения искусства всегда есть отличные от первой природы вещи («искусственность»), демонстрирующие мастерство своего создания с требованием умелого отношения с собой («искусность»), возбуждающие желание диалога («искус»).

Произведение искусства предстает как «место встречи», чувственно явленная сущность соития человека в качестве существа конечного с тем, что можно обозначить терминами «бесконечное», «абсолют», «бог», «единое», «субстанция». Понятие «произведение искусства» раскрывается как идеальное отношение между человеком и Абсолютом, где в пространстве репрезентанта присутствуют в снятом виде обе желающие встречи стороны, прилагая к этому определенные усилия. Усилие «снятия» со стороны Абсолюта – это эманация бесконечного в конечное, что фиксируется как «изобразительная» тенденция искусства. Усилие «снятия» со стороны человека – это имманация конечного в бесконечное, что фиксируется как «выразительная» тенденция искусства [7, с. 210-220] .

Исходя из положения, что суть конечного не в конечном, а в его противоположности, можно утверждать, что в пространстве второприродных вещей обязательно присутствуют предметы, ориентированные при стремлении к своей сути на прорыв конечности. Такими «иллюзорно конечными» вещами, мерно совмещающими в себе конечное и бесконечное, и являются произведения искусства. В создании произведения искусства участвуют две стороны: художник

и художественный материал. Каждое произведение искусства и традиционно и инновационно. С одной стороны, все живописные картины, созданные в разные времена и различными художниками, имеют красочный слой в качестве главного, что не может не роднить разнообразные произведения искусства друг с другом, указывая на традиционность их производства. С другой стороны, каждая из миллионов картин располагает уникальной конструкцией «элементарных ячеек», «форм» и «фона» своей живописной поверхности, что делает каждое произведение искусство принципиально отличным от всех других.

Понятие «произведение искусства» – ключевое понятие для исследования изобразительного искусства. Будучи первично свернутым и предельно абстрактным, оно способно при погружении в тот или иной аспект профессиональной искусствоведческой деятельности удивительным образом разворачиваться и конкретизироваться во множество понятийных инструментов со своими уникальными технологиями умственного действования [5]. Произведение искусства позволяет исследовать и процесс производства произведений искусства (кто, где, когда, как и почему производит произведение), и процесс сохранения произведений искусства (кто, где, когда, как и почему сберегает произведенное произведение), и процесс освоения реципиентами произведений искусства (кто, где, когда, как и почему потребляет произведенное произведение).

Определяя место произведения искусства в идеалообразующей системе художественной культуры можно сделать следующие выводы: произведение искусства является базовым идеалом художественной культуры и имеет свои специфические характеристики; произведение искусства – это элемент системы произведений искусства, которая является сущностью художественной культуры в ее структуре и разворачивается как чрезвычайно сложный и противоречивый диалектический процесс [5].

Многочисленность произведений изобразительного искусства и их градация на рядовые работы и шедевры связана с тем, что художественный образ как модель Бытия при всем стремлении к эталонности не в состоянии стать полной моделью. Полнота Бытия не может быть в принципе выражена посредством какого-либо единичного и конкретного произведения искусства, а, следовательно, и индивидуального художественного образа (как не может многогранник при даже бесконечном увеличении его сторон потерять собственное гранение и стать окружностью). Однако стремление достичь невозможных вершин совершенства стимулирует художников совместно с художественным материалом изо дня в день, из года в год, из века в век про-изводить «иллюзорно-конечные» произведения-вещи, которые вместе с совершенными зрителями, в конце концов, построят художественные образы, способные объединить в целое конечное несовершенство с бесконечным Совершенство [10].

Список литературы

1. Вёльфлин Г. Основные понятия истории искусств. – СПб.: МИФ-РИЛ, 1994. – 427 с.

2. Власов В Г. Большой энциклопедический словарь изобразительного искусства: В 8 т. – СПб.: ЛИТА, 2000. – Т. 3. – 847 с.

3. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4 т. – М.: Русский язык, 1980. – Т. 4. – 683 с.

4. Жуковский В.И. Произведение искусства в эпицентре художественной культуры // Философия и культура. – 2013. – №11. – С. 1615 – 1620. DOI: 10.7256/1999-2793.2013.11.9845.

5. Жуковский В.И. Творческий процесс: художник и художественный материал в их искусности, искусственности и искусе // Философия и культура. – 2013. – №4. – С. 510-515.

6. Жуковский В.И. Теория изобразительного искусства: [монография]. – СПб.: Алетейя, 2011. – 496 с.: ил.

7. Жуковский В.И., Тарасова М. В. Культура как идеалофундированная система // Вопросы культурологии. – 2013. № 1. – С. 20-24.

8. Пивоваров Д.В. Проблема синтеза основных дефиниций культуры // Вестник Российского философского общества. – 2009. – № 1. – С. 157-161.

9. Zhukovskiy V.I. Modern Theory of Visual Art: Regional Project // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. – 2014. – № 8. – P. 1301-1311.

НАУЧНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПОНЯТИЯ «ЛИЧНОСТЬ»

Кузнецова А.Я.

Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, e-mail: phileducation@ya.ru

«То, что делает человека человеком, есть принцип, противоположный всей жизни вообще, он как таковой вообще несводим к «естественной эволюции жизни», и если его к чему-то и можно возвести, то только к высшей основе самих вещей – к той основе, частной манифестацией которой является и «жизнь»» [7, с. 52]. «Деятельный же центр, в котором дух является внутри конечных сфер бытия, мы будем называть личностью, в отличие от всех функциональных «жизненных» центров, которые, при рассмотрении их с внутренней стороны, называются также «душевными» центрами» [7, с. 52].

Ко второй половине XIX в. в России выделяются два направления в изучении человека. Первое связано с естественнонаучным пониманием человека, – в трудах Н.А. Добролюбова, Д.И. Писарева, Н.Г. Чернышевского, И.М. Сеченова и др. [2]. Другое направление проявило себя в традиции русского идеализма: В.С. Соловьев, С.Л. Франк, Л.П. Карсавин, Н.А. Бердяев, А.Ф. Лосев, Л.И. Шестов, Н.Я. Грот, Н.О. Лосский и др. [4].

К философским размышлениям о природе человека и месте человека в природе, в реальности во второй половине XX века активно присоединилась научная психология. Многофакторность явления и необъятный объем материала

позволил исследователям выбирать разнообразные направления, давшие множество различных результатов, большей частью не исключающих, а дополняющих друг друга, что существенно обогатило современную науку о человеке [5]. В психологии на основании того, что мозг человека работает как операционная система была разработана модель, согласно которой жизнь индивида разворачивается как компьютерная программа, что налагает определенные ограничения на развитие человека. Синергетическая модель сильно расширяет возможности развития [1]. Она используется как методологическая основа моделирования жизнедеятельности. Возникновение синергетики связывают с возникшим в XX веке движением к интеграции в науке, к рассмотрению разнородных объектов в качестве сложных динамических систем, подчиняющихся единым законам развития [6]. Синергетика играет заметную роль в понимании природы человека, его целостной разумной индивидуальности.

Формирующаяся на основе индивидуальности личность, согласно Э.В. Ильенкову, полностью определяется пространственно-временной траекторией, прожитой человеком в социуме. Поддерживая взгляд на социальную обусловленность личности, следует отметить, что в процессе социализации индивид не остается пассивным объектом внешнего воздействия. Человек активен и относительно автономен, сохраняя индивидуальность в общественной среде. Он существует как самостоятельная активная единица. Представления об индивидуальности Оллпорта строятся на том, что темперамент, интеллект и физическая конституция человека являются тем генетически обусловленным «первичным материалом», из которого строится личность. Они же и ограничивают развитие индивидуальности. Личность, представляя собою единство телесного и психического, характеризует позитивное, творческое, стремящееся к росту и постоянно развивающееся свойство человеческой натуры.

Ведущая роль среди предпосылок к формированию понятия «личность» сохраняется за философскими положениями об открытости человека миру и рефлексивной природе его интеллекта [3]. Благодаря природной интеллектуальной рефлексии: «духовный акт, на который способен человек, сущностно связан со вторым измерением и второй ступенью рефлексивного акта» [7, с. 54]. Мы называем это осознанием себя самого центром духовных актов, или «самосознанием». Человек в безграничной мере может быть «открыт миру»: «Там, где это поведение имеет место однажды, оно способно по своей природе к безграничному расширению – настолько, насколько простирается «мир» наличных вещей» [7, с. 54].

Список литературы

1. Кузнецова А.Я. Гуманизация образования и интеллект. – Новосибирск, 2006.
2. Кузнецова А.Я. Гуманистическая философия образования: методологические основы фундаментализации образования. – Новосибирск, 2007.
3. Кузнецова А.Я. Интеллект, интеллектуальный капитал и самопознание // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 142-143.
4. Кузнецова А.Я. Образование современного человека: теория, философия, методология. – Новосибирск, 2010.
5. Кузнецова А.Я. Принципы инновационного образования //Фундаментальные исследования. – 2008. – № 12. – С. 77-78.
6. Кузнецова А.Я. Роль естественнонаучного образования в духовном становлении современного человека // Международный журнал экспериментального образования. – 2012.– № 10. – С. 65-66.
7. Шелер М. Проблема человека в западной философии // Положение человека в космосе. – М., 1988. – С. 31-95.

«Формирование личности в условиях социальной нестабильности», Чехия, 15–22 апреля 2015 г.

Культурология

РАЗВИТИЕ СПОСОБНОСТИ К ЭСТЕТИЧЕСКОМУ ВЫБОРУ КАК ФАКТОР ИНКУЛЬТУРАЦИИ ЛИЧНОСТИ

Кудрявцева М.Е.

Санкт-Петербургский электротехнический университет, Санкт-Петербург, e-mail: maria_paton@rambler.ru

Человек с раннего детства входит в окружающий мир, осваивая его нормы, ценности и образцы поведения. В самом общем виде этот процесс отражается термином «социализация», обозначающего превращение человека в социального индивида. Строго говоря, социализация предполагает ориентацию на общечеловеческие ценности без учёта той конкретной культуры, в которой происходит становление человека, однако такое возможно чисто теоретически. В реальности же человек не может осваивать мир безотносительно к культуре, более того, именно культура, уходящая вглубь прошлого, даёт человеку ощущение своих корней, без которых подлинное образование человеческой личности невозможно. Поэтому более уместным представляется говорить об инкультурации. Понятие «инкультурация» в середине 20 века было введено в научный оборот М. Херсковицем Инкультурация рассматривается им как вхождение индивида в конкретную форму культуры через усвоение моделей поведения человека в социуме [1].

Большую роль в процессе инкультурации играет способность человека к эстетической оценке явлений окружающего мира и основан-

ная на ней способность к эстетическому выбору. С нашей точки зрения, понятие прекрасного является во многом культурно обусловленным, равно как и другие эстетические понятия и категории. Поэтому усвоение этих категорий, использование их в процессе осмысления многочисленных и разнообразных феноменов бытия в соответствии со своей культурной традицией в большой мере является показателем успешной инкультурации личности. Применительно к процессу инкультурации, можно говорить о двух ступенях, и если на первой происходит усвоение традиций и норм своей культуры, то на второй можно говорить об их творческом продолжении или творческой переработке, что обеспечивает развитие культуры, внесение в неё нового элемента. Наиболее проблематичным является вопрос о ценности этого нового, органичности или неорганичности его для данной культуры, поскольку подлинное творчество всегда связано с преодолением границ, с нарушением норм и правил. Думается, что именно способность к эстетической оценке и эстетическому выбору, воспитанная на почве родной культуры может стать своеобразным гарантом качества того творческого инновационного продукта, который вырабатывается личностью, находящейся на второй ступени процесса инкультурации.

Рассмотрим далее уровни и механизмы развития способности личности делать свой эстетический выбор. Следует отметить в связи с этим, что в своих высших проявлениях эта способность означает наличие у человека развитого эстетического вкуса, который означает способность сочетать объективную оценку эстетического объекта с субъективной.

Представляется, что на начальном уровне эстетический выбор осуществляется стихийно, в основном без участия рациональных компонентов мышления, в немалой степени он обусловлен физиологическими факторами. Так, например, подростки выбирают такую музыку, которая созвучна их внутренним ритмам, создаёт хорошее настроение, будит эротические влечения. То же, вероятно, относится и к кинопродукции. Но не следует думать, что на этом уровне реализуется чисто биологическое – может возникнуть необходимость задействовать и эмоции, однако невысокого порядка, а во многом опять же обусловленные физиологическими причинами – например, эмоция гнева или сентиментальная слезливость. На этом уровне ещё нельзя говорить об осознанном эстетическом выборе, поскольку в нём в большинстве случаев нет ещё ни объективного рационального начала, ни субъективного интуитивного, есть только субъективное физиологическое.

Далее следует первый конвенциональный уровень, на котором эстетические предпочтения продиктованы желанием соответствовать малой группе – группе своих товарищей-подростков, в чьей среде стремится быть принятым подрастающий человек. Здесь уже можно говорить об эстетическом выборе и, следовательно, об эстетическом вкусе – дурном или хорошем, развитом или неразвитом, поскольку, даже ориентируясь исключительно на вкус своей группы, подросток имеет возможность выбирать из некоторого набора художественных объектов. На этом уровне уже «включаются» рациональные компоненты, но пути рационального мышления в этом случае не отличаются от путей общей социализации личности.

На втором конвенциональном уровне происходит расширение группы – молодой человек начинает чувствовать себя членом каких-то более многочисленных групп – студенчества, молодёжи. На третьем конвенциональном уровне, вероятно, происходит осознание себя человеком конкретной культуры, и поэтому эстетические предпочтения обусловливаются принятыми в данной культуре эстетическими нормами. Подъём на второй и третий конвенциональный уровень связан, в первую очередь, с общим образованием личности, способствующим усвоению объективных критериев эстетической ценности. Путь усвоения этих критериев – это и есть путь инкультурации личности, т. е. включения её в конкретную культуру. В деле воспитания вкуса – это важнейший уровень, подъём на него может стать необходимым (хотя и недостаточным) условием развития эстетического вкуса. Без способности совершать эстетический выбор, ориентируясь не только на объективные критерии, но и на интуитивное приятие / неприятие некоего объекта можно говорить о способности к объективной эстетической оценке, но говорить об эстетическом вкусе ещё нельзя.

Высший уровень – это творческий уровень, уровень личного эстетического выбора обусловленного, как осознанием объективной эстетической ценности объекта, так и субъективным предпочтением. Одно и то же художественное произведение, обладающее в контексте определённой культуры признанной художественной ценностью, может по-разному взаимодействовать с личностью. Когда человек при общении с произведением искусства чувствует духовный подъём, своеобразный «выход в иное измерение», далеко не всегда поддающийся рациональному объяснению, природа которого, однако, совершенно очевидно принадлежит не биологическому, а духовному в человеке, тогда можно говорить о личном вкусовом выборе, сочетающем в себе как объективный, так и субъективный компоненты. Способность к этому – способность творческая. Так же, как и творчество не может совершаться без интуитивного, бессознательного компонента, так и вкусовой выбор без него не будет полноценным. И так же, как в творчестве, интуиция чаще всего не сраба-

тывает на пустом месте и требует длительного напряжённого труда души и интеллекта, активной культуротворческой деятельности. Развитие этой творческой способности субъективного эстетического предпочтения, в силу своей иррациональной природы, скорее всего, может быть только косвенным – в основном это развитие других творческих способностей.

В самом общем виде путь развития способности к эстетическому выбору и, как высшей формы этой способности, эстетического вкуса может быть представлен в виде следующей цепочки: от стихийно-иррационально-физиологического выбора через объективную социокультурную оценку к субъективно-творческому ценностно-рациональному выбору.

Отметим, что попытка игнорирования третьего конвенционального уровня, стремление выйти на творческий уровень субъективного эстетического выбора без усвоения критериев объективной эстетической ценности, принятых в данной культуре, не позволяют процессу инкультурации личности идти в правильном направлении. Только последовательный путь развития способности к эстетическому выбору, путь от объективного к субъективному, обеспечивает личности полноценный процесс инкультурации: от усвоения культуры в её эстетическом аспекте к её творческому обогащению.

Список литературы

1. Херцковиц М. Культурная антропология. – М.; 1955. – С. 306-334.

Педагогические науки

ИЗМЕНЕНИЕ ЛИЧНОСТИ ПРИ СОЦИАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

Ленская Н.П.

Краснодар, e-mail: nlenskaya@mail.ru

В каждой стране существует своя система образования. Это связано с национальностью, с обрядами, с бытом, с вероисповеданием, с миропониманием окружающих процессов. В жизни существуют физическое, душевное и духовное образование и их школы, которые очень важны для каждой страны, для их народа и перспективы развития каждого рода с их супружеским и семейным счастьем.

Физическое образование начинается с повышением грамотности у народа – это очень важный этап развития страны. С первого класса ученики познают мудрость азбуки, чтобы научиться читать на том языке, на котором разговаривает народ страны, а так же учатся познавать математику, потом геометрию и другие предметы: географию, историю, биологию, философию, этику, культуру физическую, душевную и духовную. В каждой стране имеется особое направление в образовании народа. Кто-то больше направляет образование для изучения культуры религиозных организаций т.е. природное образование смешивается с религиозным образованием и одно от другого как бы неотделимо. В других странах, религии и секты отделены от государственного образования. В третьих странах, любая религиозность наказуема.

В зависимости от того, какое направление имеет государство, существуют определённые направления грамотности людей в государстве. В норме математика, геометрия, природа, погода не относится к религиям и к сектам. Природные процессы были всегда. Религии, секты появлялись при определённых условиях и созданы какими-то святыми или не святыми. С одной стороны, они должны помогать улучшать культуру поведения народа. С другой стороны, из-за неправильного трактования появления искусственных сект и религий появились войны, между родами и народами. Вместо того, чтобы идти природным путём, т.е. улучшать математику, грамматику, себя – получались в перспективе негативные результаты для изучения математики и грамматики. Безнравственный учитель хотел доказать, что его «учение» сильнее, чем природное. Некоторые правители переписывали «в свою сторону» биографию своего рода, историю страны, географию и другие науки для того, чтобы скрыть естественные процессы, чтобы были неграмотными наука, образование, народ страны.

Все правители, которые хотят «обмануть» естественную историю и переписывают, как им захочется, в первую очередь, показывают свою безграмотность по отношению к естественным наукам. Любой живущий на Земле, на своей работе, на своём месте не должен относиться как двоечник к естественным процессам. Неграмотность правителя приведёт к падению своего народа. Пока не найдётся мудрец в падшем роду для исправления естественных процессов в образовании в лучшую сторону. Неграмотный падший народ всегда подвергается нападкам других народов, других стран, которые более или менее становятся грамотнее, получается своеобразная «дедовщина». Падшие народы подвергаются и внутренним нападкам со стороны правительства потому, что недоразвитые неграмотно относятся к своей семье, к своему роду, к своей стране, к своему народу, к своему настоящему правителю и к окружающим другим странам.

Безграмотные народы обычно подвергаются психическому, физическому нападению со стороны лукавых правителей и их народов. Все лукавые процессы в образовании всегда видны со стороны. В таких странах всегда найдётся младший потомок, который, не стесняясь

объяснит старшим, что «король-то был голый», несмотря на то, что все взрослые скрывали друг от друга правду о «голом короле». Сам «голый король», видя, что он голый, делал вид, что он одетый. Такой парадокс в системе образования существует и ныне во многих странах. С одной стороны невежество является дурным примером для окружающих. С другой стороны, во многих поколениях будут искать естественные процессы, чтобы не повторять «голую» ложь в образовании.

Самая большая безграмотность в системе образования – это допущение лжи в угоду безнравственности и безнравственных, чтобы исказить истинное понимание настоящей науки и изучаемых предметов. Лжецы почему-то считают, что можно обмануть природу и природные науки. На самом деле, каждый лжец переиначивает природные процессы в себе и никогда не переиначит естественные процессы, которые не нуждаются в лжецах и существовали всегда правдиво естественно независимо от лжецов. Лжец может обмануть только сам себя и всех тех, кто хочет быть обманутыми или обмануть других.

Основы жизнедеятельности растущей нравственности от младшего к старшему с лучшей эволюцией является система образования – это благополучие, здоровье, удача, успех, счастье семейное и супружеское, нравственное воспитание себя и младшее поколение. Лжецы всего истинного лишаются потому, что их «безграмотные мозги» работают только на уровне лжи. Во многих случаях их центральная нервная система работает по ложным путям. В их организме возникают множество хронических болезней. Лжец может выздороветь только когда появится грамотность естественных процессов для улучшения себя и окружающих, т.е. жить по правде. Любая ложь «откручивает» в центральной нервной системе здоровые процессы и «прикрутить» может только сам владелец организма своим раскаянием и своей правдивой жизнью естественным путём. Больной человек – это «разобранное» состояние здорового организма из-за лжи на уровне правителей, правительства, образования, культуры, здравоохранения, на уровне искажения грамотности и грамотного миропонимания окружающей природы.

Если человек не виноват в окружающей лжи, то его организм не наказывается ложной информацией. Если он отличает истину от лжи и занимает позицию лжи, то он назидается. Нарушение системы образования в стране – нарушает систему образования в здравоохранении, а поэтому нарушается здоровье народа в стране. Каждая страна массово болеет определёнными болезнями, которые «списывают» на экологию. Здоровая страна с психически здоровым народом всегда будет жить в здоровой экологии и стремиться не нарушать природные законы своей безнравственностью.

РАЗВИТИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ НА ОСНОВЕ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

[1]Хасанова Ф.А., [2]Байрамгулова Г.Р.

МОБУ СОШ №5,. Сибай;
Сибай институт Башгосуниверситета, Сибай,
e-mail: gulfira-medina@mail.ru

Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» гласит, что: «Новая школа – это институт, соответствующий целям опережающего развития. Задача учителя – помочь ребятам найти себя в будущем, стать самостоятельными, творческими и уверенными в себе людьми».

В нынешних условиях рациональным является организация определенной системы научно-исследовательской работы в общеобразовательных учреждениях, которая охватывает различные возрастные категории учащихся и предусматривает тесную метапредметную связь, свою особую систему оценки знаний и умений и формирование у учащихся основных стержневых компетенций: которая позволяет активно привлекать родителей к учебно-воспитательному процессу в учебные заведения.

Исследовательские навыки и умения ребенка лучше всего формируются в процессе исследовательской практики ученика. Для привлечения учащихся к исследовательской деятельности сначала определяется круг его увлечений привязанностей и интересов. Затем выявляются темы интересующие ребенка в реальной жизни. Только после этого учитель совместно с младшим школьником определяет тему будущего проекта и совместно с учеником ставит основополагающий вопрос, на который ребенок должен ответить в ходе выполнения данного проекта. Работы на компьютере первые проекты создаются в группах. Для этого определяются вопросы, интересующие учащихся в реальной жизни, их привязанности хобби. Когда проблема выявлена, настает этап создания проекта. При выборе проблемы учитываются возрастные и личностные особенности детей. Учащиеся начальных классов отлично справляются с исследованиями природных явлений, жизни животных, генеалогического древа своей семьи. На этом этапе развития дети обладают увеличенной пытливостью и способны созидательно перерабатывать каждую информацию. Вследствие этого учащимся начальных классов легко удается создавать проекты по увиденным событиям и проведенным в школе мероприятиям. Проекты, выполненные детьми, достойны внимания, к примеру, «Моя семья» презентация о родословной получили высокую оценку среди родителей. Младшие школьники создают несложные проекты. Однако для них, на самом деле, компьютерные проекты должны быть весомыми и учащиеся должны

чувствовать удовлетворение своим «детищем», лишь тогда происходит процесс развития потребности в использовании информационных технологий для решения различных исследовательских проблем. Для роста социокультурной зрелости учащихся мы постоянно проводим внеклассные мероприятия на социально значимые темы, ученики принимают участие в проектах, конкурсах.

Таким образом, построенная система формирования метапредметных связей на базе проектно-исследовательской работы учащихся и целостного информационного пространства школы является значимым методом для социализации обучающихся и тем самым соответствует стандартам подростающего поколения.

Список литературы

1. Ивочкина Т. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся // Народное образование. – 2000. – №3. – С. 136-138; URL: http://area7.ru/metodic-material.php3270.

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ

Яунбаева Т.Т., Байрамгулова Г.Р., Сараев Р.А.

Сибай институт Башгосуниверситета, Сибай, e-mail: gulfira-medina@mail.ru

А как богата наша история примерами героизма! Примерами поистине бесценными для патриотического воспитания молодёжи.

В. Пикуль

Актуальность воспитания патриотизма среди студентов обусловлена возвышенным уровнем ее интеллектуального потенциала и социальной активностью. На современном этапе, в стране уделяется большое внимание патриотическому воспитанию студенческой молодежи. Основная цель патриотического воспитания заключается в ориентации студентов на ценности отечественной культуры, формирования у них ценностного отношения к Родине, ее культурно-историческому прошлому.

Высшее учебное заведение представляет собой специально созданную среду для формирования не только специалистов, но и граждан – патриотов. Основным источником воспитания патриотизма в учебном процессе является содержание обучения, главным образом содержание российской истории как учебной дисциплины, включающей трудовые дела многих поколений, боевые события и ратные подвиги народа, достижения российской науки, литературы и искусства, исторические традиции, укрепляющие могущество страны и прославляющие ее среди других народов. Формы ознакомления студентов с патриотическим аспектом науки и практики могут быть самыми разнообразным. Прежде всего, придание патриотической направленности изучаемым дисциплинам, особенно лекциям, написание студентами рефератов и выступление с ними на семинарах, подготовка докладов о жизни и деятельности ученых и выдающихся практиков, внесших особый вклад в развитие науки и ее практическую реализацию.

Патриотизм органически связан с осознанием исторического бытия народа, ибо Родина – это не только сегодняшняя страна, но и вся ее история. История ее культуры, ее духовного становления во времени. Патриотизм – это ощущение духовной связи с Отечеством; для нас – с Россией. Это любовь к ее прошлому и настоящему, это надежда и вера в ее будущее.

Патриотическое воспитание студентов должно стать той объединяющей силой, которая сможет вырастить поколение настоящих патриотов, любящих свою Родину не на словах, а на деле. Патриотизм призван дать новый импульс духовному оздоровлению народа, поколение, которое возведет Россию на пьедестал, сможет приумножить национальные богатства, а уровень жизни сделать качественнее. Поэтому в области формирования патриотизма является актуальной задачей в настоящее время.

Таким образом, гражданско-патриотическое воспитание занимало и будет занимать центральное место нашей воспитательной системе, и благодаря разнообразию форм и методов работы – есть уникальная возможность повлиять на становление будущих граждан, патриотов России.

Список литературы

1. Адаменко С. Воспитываем патриотов России / С. Адаменко // Народное образование. – 2006. – №4. – С. 23.

2. Сухомлинский В.А. Родина в сердце / В.А. Сухомлинский. – М.: Педагогика, 1980; http://www.science-education.ru/11311314; http://knowledge.allbest.ru/pedag.

Политические науки

О ФОРМИРОВАНИИ МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ПОЛИЭТНИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Хамзина А.А., Стукаленко Н.М.

Кокшетауский государственный университет им. Ш. Уалиханова, Кокшетау, e-mail: nms.nina@mail.ru

Формирование межнациональных отношений является актуальной и сложной проблемой в общественной жизни. Содержание межнационального согласия определяется способом производства материальных, духовных благ и типом политических отношений. Необходимо подчеркнуть, что исследование данной проблемы является важным и для многоцациональной, многоконфессиональной Республики Казахстан. Президент Н.А.Назарбаев говорил: «Особо я хотел бы обратиться к нашим специалистам-политологам, учёным сферы общественных наук. На мой взгляд, проблемы межнациональных отношений могут и должны стать ключевыми в наших исследованиях. Общество чрезвычайно

нуждается в чёткой характеристике процессов, происходящих в этой области, при чём не только в Казахстане, но и во всём мире, знаний возможных перспектив становления межэтнических отношений» [1].

В современном мире Казахстан рассматривается как одно из достаточно успешных государств, обладающих устойчивой политической системой, общественной стабильностью, гармоничным состоянием межэтнических и межконфессиональных отношений, высоким международным авторитетом и демонстрирующих постоянный экономический рост. В этой связи следует отметить, что достижение такого результата стало объективным следствием политики Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева, нацеленной на последовательную реализацию реформ, ведущих к построению современного демократического государства и эффективной экономики [2].

Сегодня в мире живёт около 4 000 наций, народностей и племён, которые объединены в 240 многонациональных, многоплеменных государств. В суверенном Казахстане 140 наций, народностей, национальных и этнических групп и более 40 конфессий (его независимость признали более 150 государств, с 130-ю уставлены дипломатические отношения), общая численность которых составляет 16,5 млн. человек. По прогнозам демографов, к концу XXI века население государства достигнет 50 млн. человек, а казахов 30 млн. чел. [3]. Статистические факты показывают, что проблема межнационального согласия населения требует особого внимания государственной политики и исследований учёных. Поэтому вполне закономерным выглядит закрепление межэтнического согласия в качестве ведущего приоритета государственной политики и основополагающей ценности казахстанского общества. Межнациональные отношения находят своё проявление в поступках людей, в их мировоззрении, нравственных устоях, нормах поведения, т.е. в субъективированных формах общения, согласия, реализуемых через социально-психологические, политические и правовые механизмы.

В Стратегии Ассамблеи народа Казахстана, отмечается, что на исторической земле казахов накоплен богатый и уникальный опыт мирного сосуществования народов, цивилизаций, культур и различных вероисповеданий в одном государстве. Это наследие определяет корни нашего единства и помогает яснее увидеть свое будущее. Демократизация общества обеспечила условия для возрождения и развития культуры и языков народов Казахстана. Это развитие происходит на основе гражданской общности всех казахстанских этносов, что способствует гармонизации межэтнических отношений. Все это является результатом исторического развития. Межнациональное согласие формируется в первую очередь в основных социальных институтах. По мере их развития межэтнические отношения выходят на новый уровень, который должен выступить в качестве историко-политической основы современного гражданского общества [4].

В последнее время появились и новые внешние факторы, влияющие на состояние межэтнических отношений, такие как: вероятность геополитического раскола по этноконфессиональному признаку, а также снижение толерантности массового сознания; возникновение угрозы военно-политической дестабилизации в регионе, возможности гуманитарных катастроф и появление неконтролируемого потока беженцев; противоправная деятельность экстремистских, террористических и радикальных групп под прикрытием религиозных идей; распространение масс-культуры и чуждых казахстанскому менталитету нравов через зарубежные средства массовой информации, религиозные объединения, не соблюдающие законодательство страны; рост транснациональной преступности; политизация конфессий и этноориентированных организаций. Указанные факторы могут оказать дестабилизирующее влияние на состояние межэтнических отношений.

В Послании Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия вхождения Казахстана в число 50-ти наиболее конкурентоспособных стран мира Казахстан на пороге нового рывка вперед в своем развитии» отмечается, что в казахстанском обществе сложились: толерантный менталитет казахстанцев; духовная открытость как доминирующая черта менталитета казахстанцев; смелость по отношению к нововведениям, историческим доказательством чего стали кардинальные экономические реформы, успешно проведенные в Казахстане после обретения суверенитета; межнациональное согласие и дружба, политическая стабильность; устойчивый и динамичный экономический рост страны, как залог гарантированного преодоления бедности для большинства населения, обусловливающий оптимизм и веру в будущее [5]. Все эти факторы должны стать основой межнационального согласия как важнейшего фактора формирования казахстанского патриотизма. Как отмечает Н.А. Назарбаев: «Мы обладаем неиссякаемым духовным богатством. Самая главная его ценность – любовь к Родине, казахстанский патриотизм. А самое главное измерение – согласие, мир, стабильность. Развитие гражданского общества, защита и обеспечение прав человека в значительной мере способствуют закреплению межнационального согласия. Вместе с тем межконфессиональное и межнациональное согласие является краеугольным камнем всеобъемлющей безопасности, стабильности, поступательного экономического и политического развития стран. Опыт

Казахстана как нельзя лучше свидетельствует об этом. Именно поэтому наша страна как активный участник ОБСЕ считает своим долгом внести свой вклад в дело укрепления опыта и практических знаний, которые могут быть использованы в формате сотрудничества всех участников Организации в целях укрепления безопасности в условиях этнического и культурного многообразия и поликонфессиональности» [6]. Политика межнационального согласия охватывает все стороны деятельности казахстанцев, она выступает одним из важнейших компонентов в структуре его общей политики. Самостоятельность каждой национальности Казахстана определяется различием их исторического, политического развития как в плане социально-экономическом, так и с точки зрения их государственного определения.

Список литературы

1. Назарбаев Н.А. За мир и согласие в нашем доме // Казахстанская правда. – 1995, 25 марта.

2. Выступление Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева на III Всемирном курултае казахов (Астана, 29 сентября 2005 года) // Электронный ресурс. База данных «Закон».

3. Калетаев Д.А. Социально-политическая консолидация казахстанского народа: особенности и проблемы: автореф.докт.пол.наук. – Алматы, 2008.

4. Посланиие Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия вхождения Казахстана в число 50-ти наиболее конкурентоспособных стран мира Казахстан на пороге нового рывка вперед в своем развитии» (01 марта, 2006 г.).

5. Новый этап демократизации Казахстана – ускоренное развитие свободного демократического общества: Выступление Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева на совместном заседании палат Парламента РК // Казахстанская правда. – 2007. – 17 мая. – С. 1, 2.

6. Выступление Президента РК Н.А. Назарбаева на Совещании ОБСЕ по межкультурной, межрелигиозной, межэтнической терпимости (Алматы, 13 июня 2006 год) // Электронный ресурс. База данных «Закон».

Социологические науки

ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ПОЯВЛЕНИЮ ШКОЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ

Молодцова Т.Д.

Таганрогский институт им. А.П.Чехова, филиал ФГОУВПО «РГЭУ» (РИНХ), Таганрог, e-mail: molodcovatd40@mail.ru

Обзор исследований отечественных и зарубежных авторов показывает, что наиболее часто встречающиеся понятия, так или иначе обозначающие трудности несовершеннолетних или тех, кто с ними работает это: трудные, трудновоспитуемые, труднообучаемые, педагогически запущенные, социально или социально-запущенные, безнадзорные, девиантные, делинквентные, криминальные, дискомфортные, дети группы риска, дети с отклонениями поведения и т.д.

Как нам представляется, ни один из рассмотренных выше терминов не охватывает в полной мере всех внутренних или внешних поведенческих деформаций, трудностей развития, воспитания и взаимодействия несовершеннолетних с обществом и самим собой. Вместе с тем, проблема как таковая, существует и она должна иметь свое обозначение. Это заставило нас обратиться к термину дезадаптация, который, как нам представляется, отвечает этим требованиям, несмотря на имеющееся разноплановое толкование.

Итак, как мы её понимаем: «Дезадаптация – это результат внутренней или внешней (иногда комплексной) дегармонизации взаимодействия личности самой с собой и обществом, проявляющейся во внутреннем дискомфорте, нарушениях деятельности, поведения и взаимоотношений личности или такое поведение личности, которое отношения в обществе дегармонизирует, нанося моральный и материальный ущерб».[1,10]

На личность постоянно действуют объективные и субъективные факторы, часть из которых личность дезадаптируют. К ним можно отнести макро, мезо и микросреду. Если макросреда включает такие явления, как безработицу, бедность, войны, миграцию, насилие, преступность, то мезосреда – сложности проживания в определенном социуме – городе, деревне, посёлке городского типа (плохо работающий транспорт, тяжёлая экологическая ситуация, невыносимые жилищные условия, удалённость культурных центров и т.д.). Вышеназванные условия могут осложняться ещё и дефектами микросреды. Для подростка в микросреду, как правило, входят школа, семья, группа друзей, близкий круг общения (соседи, родственники, знакомые в доме и т.д.).

Каким образом условия макро- и мезосреды могут повлиять на появление дезадаптации подростков? Этот вопрос стал особенно актуальным. Массированное влияние на детей стихийных отрицательных факторов, нередко аморальных, подключают такие неосознанные механизмы социализации, как идентификация, внушение, заражение, подражание, которым часто не могут противостоять целенаправленные воспитательные воздействия, применяемые в школе и семье. К тому же, как показывает практика, сами школа и семья нередко становятся источниками дезадаптации детей и подростков. И.Д. Фрумин отмечает в связи с этим, что современная школа не справляется со сложной функцией социализации, школа и ребёнок становятся агрессивными друг к другу. [3]

В чем причины того, что школа сама становится для ребенка или подростка источником дезадаптации? Прежде всего, эти причины кроются в недостатках воспитания, которые нередко явно проявляются в школе: некомпетентность, самоуверенность, бестактность учителей, педа-

гогические ошибки. Среди наиболее часто совершаемых учителями ошибок следует назвать типичные:- незнание возрастных и индивидуальных особенностей детей; – поверхностность суждения о ребенке, нежелание проникнуть в суть событий, ситуаций; – некомпетентность в использовании педагогических стимулов, злоупотребление словесными методами воздействия; – слабые знания методов диагностики; – неумение правильно взаимодействовать с семьей школьника; – неумение пробуждать глубокий интерес к знаниям на уроках; – поверхностные суждения об учениках; – расхождение между поучением и собственным поведением; – неумение оптимистически смотреть на ученика; – непосильность требований к школьнику.

Нередко эти ошибки порождают «смысловой барьер», в результате чего ученик становится «глух» к справедливым и нужным, казалось бы, требованиям. Ситуация «смыслового барьера» анализируется психологом Л.С. Славиной, которая пишет следующее: «Смысловым барьером» мы называем такое явление, когда ребенок, хорошо понимая и умея выполнять то, что требует от него учитель, как бы не «принимает» это требование и упорно его не выполняет. В этих случаях те или иные педагогические меры не оказывают на него воздействия, хотя он хорошо понимает, на что именно они направлены и как ему следует на них реагировать» [2,10]

Причина же «смыслового барьера» заключается, как правило, в многочисленных педагогических ошибках: бестактности, некомпетентности, несправедливости и т.д.

Серьезным источником детской и подростковой дезадаптации является неуспеваемость школьников. Причиной неуспеваемости становится множество факторов: задержки в психическом развитии, болезнь и, как следствие, отставание в учебе, отрицательная учебная мотивация, стремление избегать умственных усилий, отсутствие внимания на уроках, слабая самоорганизация, недисциплинированность, конфликты с учителями, неумение организовать свой труд и т.д. Когда эта деятельность не получается, ученики компенсируют её чем-то другим: увлекаются новым видом деятельности, начинают добиваться успехов обходным путем (списывание, подсказки и т.д.), самоутверждаются через конфликты с учителями, недисциплинированность, браваду или вообще начинают избегать школы (прогулы, пропуски занятий, выдуманные болезни), часто находя вне школы референтную группу, в которой полностью отсутствует такая нравственная ценность, как знания. Все это – прямой путь к дезадаптации, причем социальной.

Дезадаптация, связанная со школой, может исходить не только от учителей, но и от самих учеников, их неудач в учебной деятельности, нежелания трудиться в результате отсутствия привычки к умственной деятельности, наконец, от неудачно складывающихся отношений с товарищами по классу. Очень часто дезадаптированные ученики не находят своего места в коллективе класса, у них низкий социометрический статус, они чувствуют себя в школе неуютно. Причин здесь множество, причем чаще всего они меняются в зависимости от возраста.

Итак, как показали исследования, чтобы начинать корректировать школьную дезадаптацию, надо искать факторы, которые исходят от самой школы, и своевременно их преодолевать.

Список литературы

1. Молодцова Т.Д. Психология, диагностика и коррекция детских трудностей. – Ростов-на-Дону: Изд0во Ростовского университета, 2005, – 254 с.

2. Славина Л.С. Индивидуальный подход к неуспевающим и недисциплинированным учащимся. – М.: АПН РСФСР, 1958. – 212 с.

3. Фрумин И.Д. Как преодолеть отчуждение от школы? // Педагогика. – 1993. – №2.

Философские науки

РАЦИОНАЛЬНОСТЬ В ПРИКЛАДНЫХ ВОПРОСАХ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Хорев М.А.

Одинцовский гуманитарный университет, Одинцово, e-mail: maxkh@list.ru

Проблемы реализации человеческой мысли связаны с понятием интеллекта как способности человека к рациональному осмыслению и познанию, предваряющей условия его существования и развития. Вопросы рациональности подхода в системе сознания на протяжении веков волновали философскую мысль. Суть рациональности, как философско-мировоззренческой проблемы, составляют поиски метафизически обосновываемой осознанной гармонизации человека и бытия, «вписывания» человека в окружающий мир [1].

Рациональность с позиции терминологии обобщает такие понятия как логичность, целесообразность, простота, эффективность, согласованность и т.п. Рациональность выступает как определенная культурная ценность, реализуемая в нормах человеческого поведения. Обсуждение статуса этого понятия в системе человеческой жизнедеятельности, отношения к действительности остается актуальной и в наше время так как напрямую влияет на социально-экономические процессы.

В идее рациональности, как определенного типа отношения видят символ современной научной – технической цивилизации. Научно-техническая цивилизация, как тип исторического раз-

вития общества связана с определенной формой общественных отношений между людьми и формой их существования. Таким образом, проблемы рациональности в ее современном виде связаны с особенностями развития научно-технической цивилизации. Объективность научно-рационального мышления должна находить свое воплощение в науке, в постоянной способности критически отнестись к существующей ситуации.

Рассматривая вопрос о научной рациональности, можно утверждать, что в основе всякой научной рациональности лежат принципы объективности познания предмета и постоянной готовности к сознательному критическому контролю исходных предпосылок познавательной деятельности. Парадоксы современной цивилизации, характеризуются возникновением опасных проблем с прогрессом науки и техники, противоречивостью целей и ценностей цивилизации, демонстрацией нелогичности деятельности, вопреки здравому смыслу, оскудение духовного бытия, ростом объема ложной информации. Все это наносит ощутимый удар по рационалистическому мировоззрению.

Стандарты рациональности адаптируются к изменяющемуся научному знанию, а его элементы также подвергаются отбору под воздействием доминирующих в. данный период стандартов рациональности. Весь этот процесс взаимного приспособления протекает в поле силовых воздействий со стороны социально-генерируемых факторов [2]. Оценка того или иного вида рациональности должна осуществляться не только с точки зрения ценностей и целей, для достижения которых созданы были соответствующие наборы правил, эталонов и норм, но и с точки зрения их адекватности объективным закономерностям природы и социально-экономического развития [3]. Очевидно, что развитие рационалистического мировоззрения должно развиваться с учетом развития и трансформации законов, правил и методических подходов. Рациональность – это то, над чем начинают задумываться когда наступает кризис стандартов деятельности, мышления, социальных ориентации и ценностей. Законы природы, законы естествознания, рациональны во всех своих проявлениях. Объективно существование основных законов физики, взаимодействия химических веществ и пр. В современном мире рациональность выходит за рамки гегелевского определения разума, как ее высшей формы. В этом вопросе понятие рациональности стоит скорее на принципах позитивизма, основанных на знаниях, полученных на основе научных фактов и опыта. Это объединяет идеологию рационализма с законами естествознания и, в свою очередь, позволяет перенести их в сферу социально экономических отношений.

Современное социально-экономическая ситуация носит многофакторный характер влияния внешних воздействий, что приводит к определенной разориентации мышления и уменьшению его рациональности. Снижение рациональности на нынешнем этапе человеческого бытия является наиболее болезненным фактором. Понятие рациональности переходит из сферы философской в сферу практическую. В этой связи, принципы образования, науки и, в конечном счете, формирования оптимально-приемлемых социально-экономических процессов должны базироваться на рационалистическом мировоззрении. Социально-экономические процессы строятся посредством человеческой деятельности. Она изменяет и преобразует окружающий человека мир. Понятие рациональности часто отождествляют с созидательностью. И.Т.Касавиным определено, что некоторая социальная потребность является рациональной, если ее удовлетворение способствует социальному прогрессу, нерациональной – если она не имеет к нему реального отношения, и иррациональной – если она противоречит ему [4]. Отчасти это верно. Но даже самые деструктивные общественные явления, на ранних стадиях становления мировой государственности, могли носить вполне рациональный характер. Рациональность деятельности носит характер относительный. История науки – это история проб и ошибок. Научный поиск может быть рациональным и нерациональным. Если результат не получен это не всегда означает, что подход нерационален. Как результат познания, он может быть использован для решения еще не поставленной задачи. Деятельность человека, научно-технический прогресс по отношению к природе могут быть нерациональны, однако по отношению к человеку, организации его бытия – рациональна. Все определяется поставленной целью.

Таким образом, понятие «цель» становится основной характеристикой рациональности. Даже достижение деструктивной цели может иметь рациональные подходы, исходя из принятого индивидуумом и обществом образа морали, уровня образования, традиций и пр. Как бы то ни было, мы рассматриваем понятие «рациональность» не с точки зрения определенной гуманитарной идеи, а с точки зрения конкретно поставленной цели и ее достижения. В этой связи понятие рациональности подхода становится основным методологическим принципом постановки и реализации целевых социально-экономических задач, народнохозяйственных программ и проектного управления. Итак, деятельность отличается своим целенаправленным характером – т.е. всегда направлена на достижение осознанно поставленной цели.

Другой важной чертой деятельности является ее предварительная продуманность [5]. После постановки цели требуется анализ ситуации, в которой предстоит действовать, и выбрать способы и средства достижения этой

цели и определить последовательность своих будущих действий. Все это требует от деятеля соответствующего уровня образования, квалификации и информированности. При выработке рационального подхода следует опираться на знание ситуации, на знание возможных средств достижения цели и законов природы, управляющих взаимодействием факторов и течением процессов, использовать способность рассуждения разум, логику, продумывая порядок своих действий и предвидя их возможные последствия.

Может показаться, что понятию рациональность, по общности основной характеристики, близко понятие результативность. Результативность также определяется достижением поставленной цели посредством осуществления деятельности. Однако нельзя отождествлять эти два понятия, т.к. результативность, отвечает за достижение цели, но может нести за собой дополнительные затраты, снижающие эффективность действия. Таким образом, с позиции практической методологии, рациональность можно определить, как совокупность действий, усилий, средств, которая позволяет достигнуть поставленной цели с минимальными затратами. Затраты – еще один важный параметр оценки степени рациональности совершаемого действия.

Можно ли деятельность, в том числе, научную, не достигшую цели или превысившую уровень совокупных усилий, как задел для достижения новых, более сложных задач? Только отчасти, так как задачи, поставленные в будущем могу иметь совсем иные параметры. Вместе с тем каждый достигнутый уровень задач – это определенная совокупность материальных ресурсов, естественнонаучных знаний, установившихся социально-экономических отношений. Этот уровень сам может стать базисом для формирования нового более высоких уровней целей и задач развития.

Деятельность правомерно считать рациональной в том случае, когда она приводит к поставленной цели и, соответственно, нерациональной будет та деятельность, результат которой не отвечает требованиям поставленной цели. Совокупность затрат деятельности становится внутренней мерой рациональности, тем экономическим параметром, который может быть выражен в реальных материальных показателях. Отвечая принципу: «Какие цели – такие и усилия», поставленные цели должны стимулировать действия, оценка которых осуществляется не по освоению объемов материальных и финансовых ресурсов, а по роли этих действий в их формировании и накоплении. В этом дополнительный резерв научно-технического и социально-экономического развития.

Практический подход к понятию рациональность переводит ее в область прикладных вопросов методологии оценки эффективности деятельности, в том числе в сфере анализа, целевого планирования и управления, целом. Целенаправленная рациональная деятельность, как понятие, из философской категории должно перейти и глубже внедриться в круг социально-экономических процессов, а рационалистическое мировоззрение должно войти в образ мышления и поведения современного человека.

Список литературы

1. Швырев В.С. Рациональность как философская проблема // Рациональность, как предмет философского исследования. – М. ИФРАН,1995 – 225 с.

2. Порус В.Н. Системный смысл понятия «научная рациональность» // Там же.

3. Ракитов А.И. Рациональность и теоретическое познание // Вопросы философии. 1982. № 11. с. 69.

4. Касавин И.Т. О социальном содержании понятия «рациональность» // Филос. науки. 1985. – № 6. – с. 64-65.

5. Никифоров А.Л. Рациональность и свобода // Рациональность, как предмет философского исследования. – М.: ИФРАН, 1995 – 225 с.

«Современные наукоемкие технологии», Доминиканская Республика, 13–22 апреля 2015 г.

Социологические науки

ИССЛЕДОВАНИЕ АСПЕКТОВ СОЦИАЛИЗАЦИИ ИНВАЛИДОВ ПО ЗРЕНИЮ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ В ССУЗЕ

Курганова М.С.

Медицинский колледж НИУ «БелГУ», Белгород, e-mail: mal190586@yandex.ru

Проблема адаптации студентов-первокурсников, включая лиц с дисфункцией зрения, к среде среднего профессионального учебного заведения решается созданием оптимальных условий с учетом основных характеристик адаптационных процессов. За каждым из них стоят различные зоны трудностей, с которыми приходится сталкиваться студентам, которые могут стать причинами развития дезадаптации (Бирюкова М.В., 2008., Цегельная Н.В., 2008).

Цель исследования: исследование аспектов социализации инвалидов по зрению на начальном этапе обучения в ССУЗе.

Решаемые задачи:

1. Методом анкетирования установить цели и заинтересованность в обучении у студентов на начальном этапе;

2. Оценить психологический микроклимат в студенческой среде, толерантность.

Методы **и** материалы исследования:

В анкетном опросе приняли участие 40 студентов (мужского пола 22 чел., и женского 16 чел.). Для проведения эксперимента были сформированы 2 группы студентов: 1 – контрольная – 20 человек, в которую вошли обучающиеся без ограниченных возможностей здоровья по зрению; 2 – опытная – 20 человек

со студентами из числа инвалидов по зрению. Респондентам исследуемых групп была предложена анкета-опросник из 30 вопросов сгруппированных в смысловые блоки с вариантами возможных ответов. Композиция анкеты сформирована на основе обзора имеющихся сведений по проблеме адаптации первокурсников к новым условиям обучения (Соловьев В.Н., 2005; Ершова Н.Г., 2004).

Результаты **и** их обсуждение. Обработка рабочего материала первого блока «Демографические данные обследуемых студентов» показала, что 64,0% юношей и девушек с ограниченными возможностями здоровья по зрению получили среднее образование в специализированных школах-интернатах для слепых и 36,0% – в средних общеобразовательных школах Белгородского района. Ответы студентов на вопросы анкеты по второму блоку «Показатели психофизиологического состояния» отражали самооценку состояния здоровья в I семестре обучения в колледже: у девушек и юношей контрольной группы она существенно выше, чем у студентов-инвалидов – 67,6 и 50,0% у девушек и 100,0 и 82,3% – у юношей соответственно. Сравнивая полученные показатели юношей и девушек обеих групп, можно сказать, что юноши фактически не испытывали дискомфорта со здоровьем при обучении в новых для них условиях в течении первого семестра, в отличии от девушек, которые ссылаются на частые простудные заболевания и плохое самочувствие.

Анализ анкетных данных по третьему блоку «Оценка студентами состояния учебно-воспитательной работы в колледже» показал, что 71,4% студентов контрольной группы в полной мере удовлетворены состоянием учебно-воспитательной работы в колледже. Доля студентов экспериментальной группы, оценивающие этот же показатель, составила 74,6%.

Сравнительные результаты по четвертому блоку «Выявление основной цели обучения студентов в колледже» демонстрирует, что 58,8% студентов контрольной группы и 63,6% студентов экспериментальной вполне осознанно стремятся получить среднеспециальное медицинское образование и в дальнейшем планируют реализовать себя по избранной специальности; 35,3% студентов контрольной группы и 13,6% экспериментальной обучаются в колледже преимущественно с целью получения лишь определенных навыков в области медицины. Обучение в колледже ради общения со сверстниками и в целом в социуме у студентов экспериментальной группы составляет 13,6%, тогда как в контрольной группе – 0%. Получают образование в колледже по рекомендации родственников 5,9% студентов из контрольной группы и 9,1% – экспериментальной.

Заключение: студенты группы с ограниченными возможностями здоровья по зрению в отличии от обучающихся с нормальным физиологическим зрением больше заинтересованы в получении среднеспециального медицинского образования и реализации себя в будущей профессии на рынке труда, испытывают дефицит в общении, быстрее утомляются, имеют более высокий уровень тревоги. Однако, лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению более комфортно ощущают себя в стенах колледжа и дают более высокую оценку организации учебного и воспитательного процессов.

Список литературы

1. Бирюкова М.В. Адаптация студентов к обучению в среднем профессиональном учебном заведении: трудности, проблемы, пути решения // Известия Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена. №12 (88): Психолого-педагогические науки (психология, педагогика, теория и методика обучения): Научный журнал, 2008. – №12. – с.158-162.

2. Ершова Н.Г. Методические аспекты психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса в период адаптации студентов к обучению в высшей школе // Материалы научно-практической конференции. – М.: РГУ, 2004. – 542 с.

3. Соловьев В.Н. Влияние адаптации и мотивации учебной деятельности на успеваемость студентов // Материалы научно-практической конференции. – Ижевск, 2005. – 394 с.

4. Цегельная Н.В. Формирование профессиональной адаптации студентов в воспитательном процессе среднего профессионального образования // Проблемы педагогической инноватики в профессиональной школе: материалы 9-й Межрегиональной межотраслевой научно-практической конференции с участием ближнего и дальнего зарубежья. – Санкт-Петербург, 2008. – с.138 – 140.

Технические науки

РАЗРАБОТКА СОСТАВА ВЯЖУЩЕЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ «ГЛИНА–СТЕКЛОБОЙ» ДЛЯ ДЕКОРАТИВНО-ОБЛИЦОВОЧНОГО КОМПОЗИТА

[1]Дорохова Е.С., [2]Дюмина П.С., [1]Жерновая Н.Ф., [2]Бессмертный В.С.

[1]Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Белгород;
[2]Белгородский университет кооперации, экономики и права, Белгород e-mail: tkf-dekan@bukep.ru

Успешная реализация президентской программы «Доступное жилье гражданам России» требует существенного увеличения выпуска строительных материалов, в том числе и облицовочных.

Декоративно-облицовочные композиты в настоящее время пользуются значительным спросом в гражданском и промышленном строительстве и существенно повышают архитектурно-художественного достоинства зданий и сооружений [1-3].

В связи с вступлением в силу в 2012 г. Технического регламента ТС запрещается вторичное использование стеклотары.

Разработка энергосберегающей технологии получения декоративно-облицовочных компо-

зитов на основе вторичного стеклобоя и глины в качестве связующего является актуальным направлением исследований.

Исходными материалами служили нечаевская и бентонитовая глина, а также стеклобой заданного зернового состава.

На основе нечаевской и бентонитовой глин составлены 2 серии смесей «глина-стеклобой» в соотношении 90:10; 70:30; 50 50; 30:70; и 10 90 и в ко-личестве 50 г каждой. Полусухой трамбовкой из смесей были сформованы плитки (20×мм, h = 7 мм), которые высушены и обожжены в интервале температур 700-850°С через 50° с выдержкой при каждой температуре в течение 30 мин.

Плитки были использованы для определения свойств: линейной усадки при обжиге; кажущейся плотности, пористости, водопоглощения, механичес-кой прочности.

По данным выполненных испытаний были построены зависимости в виде поверхностей, анализ которых позволил определить оптимальные соотношения глины и стеклобоя в пластичной составляющей декоративно-облицовочного стеклокерамического композита.

Разработанные композиции глина –стеклобой в соотношении (10-30)/ (90-70), спекающиеся при более низких температурах с образованием прочных черепков, были рекомендованы для широкого промышленного внедрения.

Список литературы

1. Bolelli G., Cannillo V., Lusvarghi T., Manfredini T., Siligardi C., Bartuli C., Loreto A., Valente T. Plasma – sprayed glass-ceramic coatings on ceramic tiles:nicrostructure, chemical resistanace and mechanical proprties // Jonrnal of the Eukopean Ceranic Sociaty. – 2005. – Т.25, №11. – С. 1835-1853.

2. . Bessmertnyi V.S., Krokhin V.P., Panasenko V.A., Drichd N.F., Dyumina P.S., Kolchina O.M. Plasma rod dekorating of household class // Glass and Geramics. – 2001. – Т. 58. №5-6. – С. 214-215.

3. Бессмертный В.С. Научные основы формирования потребительских свойств изделий из керамики и стекла, обработанных факелом низкотемпературной плазмы: дис… докт. техн. наук.– М., 2004. – 42 с.

Химические науки

ПОЛУЧЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ УЧАСТИИ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Ворончихина Л.И., Журавлев О.Е., Веролайнен Н.В., Иванченко М.А.

Тверской государственный университет, Тверь, e-mail: natashikrotov@mail.ru

Процесс получения высоконаполненных полимерных композиций связан с совмещением твердой дисперсной фазы с полимерным связующим. В основе этого совмещения лежат процессы, происходящие на границе раздела твердая фаза−полимерная среда, такие, как смачивание, адгезия, адсорбция, обусловливающие распределение твердых частиц наполнителя в полимере, а также характер возникающих при этом структур. Большинство применяемых наполнителей малоактивны и не имеют сродства к применяемой матрице, вследствие чего необходимо проводить модифицирование поверхности наполнителя с целью сближения структур фазы и связующего.

Среди различных методов подготовки наполнителей особое место занимает адсорбционное модифицирование с помощью поверхностно-активных веществ (ПАВ), так как соответствующим подбором структуры ПАВ можно регулировать изменение свойств модифицируемых поверхностей.

В настоящей работе с целью получения высоконаполненных магнитодиэлектриков с улучшенными физико-механическими свойствами исследована возможность применения ПАВ различной структуры для адсорбционной модификации наполнителя − карбонильного железа марки Р-10. В качестве ПАВ были исследованы катионные вещества − четвертичные соли аммония и пиридиния, различающиеся структурой гидрофобного радикала. Исследовали влияние молекул ПАВ, концентрации и способа обработки наполнителя на смачивание модифицированного наполнителя толуольным раствором полимера, жизнеспособность системы полимер−наполнитель, а также на формирование микроструктуры полимерной композиции.

Как показали исследования, обработка наполнителя 0,05%-ным ацетоновыми или толуольными растворами ПАВ повышает смачиваемость его раствором полимера и повышает жизнеспособность системы − в отдельных случаях седиментация отсутствовала в течение 4-6 часов. Изучение микроструктуры композитов методом электронной микроскопии показало, что обработка наполнителя катионным ПАВ с длиной радикала 12-16 углеродных атомов, содержащих функциональные группировки, позволяет получать плотноупакованные структуры с равномерным распределением дисперсной фазы в матрице.

Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки Российской Федерации в рамках выполнения государственных работ в сфере научной деятельности.

«Фундаментальные исследования», Доминиканская Республика, 13–22 апреля 2015 г.

Биологические науки

ВЛИЯНИЕ LACTOBACILLUS CASEI НА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЙ ТРАКТ ЧЕЛОВЕКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БИОПРОДУКТОВ

Артюхова С.И., Дощинская И.В.

Омский государственный технический университет, Омск, e-mail: asi08@yandex.ru

Общепризнано, что сбалансированный состав микрофлоры кишечника имеет первостепенное значение для здоровья и хорошего самочувствия человека. Сегодня ни у кого не вызывает сомнения благотворное действие пробиотиков на состав кишечной микрофлоры. Толстая, и тонкая кишка кишечника – являются активно функционирующими органами. В тонкой кишке происходит ферментативное переваривание пищи и всасывание питательных веществ, а толстая кишка является важным органом благодаря специфическим функциям и содержанию множества бактерий, которые сами по себе оказывают заметное влияние на состояние, как кишечника, так и всего организма. Микрофлора желудочно–кишечного тракта (ЖКТ) представляет собой сложную экосистему, которая выполняет множество уникальных, важных для здоровья функций. В желудочно-кишечном тракте присутствует более 1000 видов бактерий, большинство из которых являются представителями нормальной микрофлоры.

Лактобактерии казеи – Lactobacillus casei (L.casei) – вид грамположительных молочнокислых палочкообразных анаэробных неспорообразующих бактерий, которые являются нормальными представителями ротовой полости, кишечника, вульвы и влагалища человека и в норме присутствуют в ЖКТ человека. В толстом кишечнике здоровых взрослых людей молочнокислые палочки L.casei составляет в среднем 9,5%. L.casei, L.acidophilus, L.plantarum, L.brevis в сочетании с бифидобактериями составляют основное звено микрофлоры кишечника, коррелирующее с феноменом долгожительства у одной из этнических групп населения Кавказа. В этом случае количество лактобацилл с возрастом не уменьшается и сохраняется на высоком уровне даже у лиц старше 95 лет [1].

L.casei обладают высокой биологической и функциональной активностью, что определяет их практическое использование в качестве пробиотиков, различных БАДов и в производстве биопродуктов для придания им пробиотических свойств и коррекции микрофлоры ЖКТ, а также в качестве лекарственных препаратов для восстановления нормальной микрофлоры влагалища и иммуностимуляторов.

L.casei продуцируют молочную кислоту, которая позволяет снижать уровень кислотности в пищеварительной системе и подавляет рост условно-патогенных микроорганизмов. Лактобактерии казеи улучшают регулярность дефекации (стула), поддерживают уровень кислотности желудка, предупреждают развитие диареи и воспалительных заболеваний кишечника, уменьшают аллергические проявления при непереносимости лактозы, облегчают запоры, обладают модулирующим действием на иммунную систему, уменьшают риск развития диареи, вызванной антибиотиками. Прием L.casei показан и особенно полезен при лечении диареи у младенцев и маленьких детей, вызванной ротавирусной инфекцией.

L.casei увеличивают частоту эрадикации (уничтожения) Helicobacter pylori, увеличивают экскрецию оксалатов с мочой, уменьшая, таким образом, риск камнеобразования в почках, обладают высокой противоопухолевой активностью, в частности, в отношении сарком и колоректальных новообразований, эффективно подавляют рост гноеродных стафилококков (возбудители гнойно-септических инфекций), снижают артериальное давление у больных гипертензией.

L.casei образуют L(+) лактат, который в организме человека обладает высокой биологической активностью, включаясь через пировиноградную кислоту в цикл трикарбоновых кислот или используясь в синтезе гликогена. В то время, как L.bulgaricus образуют D (-) лактат, а L. acidophilus – DL-лактат. В сравнении с L(+) лактат, D (-) изомер очень медленно распадается в организме, а у новорожденных он вообще не утилизируется. Поэтому, конфигурация образующейся молочной кислоты должна учитываться и при подборе лактобацилл в состав пробиотических продуктов для детского питания, для новорожденных детей желательно использовать L.casei.

В последние годы активное внимание ученых направлено на использование пробиотических добавок с целью коррекции микробиоценоза ЖКТ пациентов различных возрастных групп, особенно в период реабилитации. Поэтому одним из эффективных способов сохранения качественного и количественного состава и биохимической активности нормальной микрофлоры ЖКТ является разработка и использования в питания биопродуктов, обогащенных молочнокислыми палочками Lactobacillus casei.

Список литературы

1. Коваленко Н.К. Биология молочнокислых бактерий пищеварительного тракта человека и животных: автореф. дис. … д-ра биол. наук. – Киев, 1991. – 29 с.

Исторические науки

ПОСТАВКИ СССР ПО ЛЕНД-ЛИЗУ: ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ИРАНСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Оришев А.Б.

Институт Бизнеса и дизайна, Москва, e-mail: orishev71@mail.ru

В августе 1941 г. в Иран с целью организации военных поставок СССР от союзников по антигитлеровской коалиции были введены части Красной Армии [2]. Деятельность германской разведки, которая могла бы создать угрозу ленд-лизу, была пресечена [3].

Организация военных поставок в СССР имела важное значение для Ирана, прежде всего для сокращения безработицы. Так, проживавшие в Гиляне шоферы, были рады получить работу по перегону машин с юга Ирана в Астару, тем более что советская сторона щедро оплачивала их труд – 1500 риалов в месяц, не считая премию в размере 20% за своевременную доставку грузов.

Всего на союзников работали около 100 тыс. иранцев. В основном это были представители рабочего класса, водители авто, разного рода служащие. Союзники заботились об этих людях. Они обратились к иранскому правительству с просьбой предоставления отсрочки тем иранцам, которые работали у них [1].

В годы войны на полную мощь была загружена иранская промышленность, почти во всех ее отраслях размещены советские заказы. Поэтому в стране не было безработицы. Иранские работники находили работу на строительстве и на ремонте шоссейных и железных дорог, в авторемонтных мастерских и бензозаправочных пунктах, трудились в качестве шоферов по перегонке автомашин, выполняли другие работы.

Прекращение перевозок в конце войны сразу же оказало отрицательное влияние на экономику страны. Выстроенные американцами в Андимешке огромные гаражи, погрузочные площадки для автомашин и самолетов остались в бездействии и над 10 тыс. иранскими рабочими нависла угроза потери работы.

Список литературы

1. АВП РФ. Ф. 06. 1944. Оп. 6. П. 36. Д. 451. Л. 21.
2. Оришев А.Б. В августе 1941-го. Сер. 1418 дней Великой войны. – М.: Вече, 2011.
3. Оришев А.Б. Иранский узел. Схватка разведок. 1936-1945 гг. Сер. Военные тайны XX века. – М.: Вече, 2009.

Медицинские науки

ЗАВИСИМОСТЬ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ ОТ НЕКОТОРЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И РЯДА СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ

Байжанова Н.С., Рослякова Е.М., Хасенова К.Х.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, e-mail: fizi-57@mail.ru

Проводилось исследование зависимости успеваемости студентов медицинского университета от состояния некоторых физиологических показателей и от факторов социально-экономического характера: формы обучения (бюджетная, коммерческая), условий проживания. Анализ полученных данных проводили путем сравнения характера питания, продолжительности сна, уровня памяти студентов, условий проживания студентов, обучающихся по гранту и студентов, обучающихся на договорной (платной) основе. Успеваемость студентов определялась по величине среднего балла экзаменационной сессии. В зависимости от успеваемости студенты были подразделены на группы: «отличники» (на бюджетном отделении 17,9%, на коммерческом – 8,3%) , «хорошисты» (74,5% и 62,4% соответственно) и «троечники» (7,6% и 22,3%). Студентов-бюджетников, занимающихся на отличные и хорошие оценки, оказалось на 19,7% больше, чем студентов-договорников.

Исследование памяти проводилось путем расчета коэффициентов логической и механической памяти [1]. Изучение образа жизни студентов: место проживания студентов, продолжительность сна, режим питания, длительность времени, затрачиваемого студентами на приготовление домашних заданий и выполнение самостоятельной работы (СРС) проводили при помощи анонимного анкетирования.

Данные о месте проживания студентов: среди договорников больший процент, проживающих в дома и меньший процент живущих в общежитии по сравнению с бюджетникми. Следует отметить, что троечники-бюджетникия в подавляющем большинстве снимали квартиру, в то время как на коммерческом отделении процент троечников, живущих дома с родителями, в общежитии и на съемной квартире оказался одинаковый.

Питание является одним из факторов, оказывающим существенное влияние не только на состояние органов и систем, характер протекания метаболических реакций организма, но и на состояние психических процессов, в том числе на память, внимание и в конечном итоге определяющим уровень работоспособности человека, показатели успеваемости студента [2,3]. по данным анкетирования не было выявлено значительных различий в питании студентов, имеющих различный средний балл успеваемости. Больше трети студентов, независимо от формы

обучения ограничиваются 2-мя приемами пищи (бюджетное отделение – 35,8%; договорное отделение – 38,6%). Трехразовое питание отметили 37,3% бюджетников и 30% договорников, четырехразовое питание – 20,9% бюджетников и 18,6% договорников. 5,9% грантников и 7,1% договорников питаются 5 раз в день. 6 раз в день садятся за обеденный стол только 5,7% студентов коммерческого отделения. Следует отметить, что режим и качество питания не соответствуют должному, так как студенты принимают пищу в различные часы, в том числе и поздно вечером, часто «перехватывая» fast-food, пирожки, самсу, чипсы, шоколадки и т.п., что приводит к преобладанию жирной и углеводной пищи, содержащей мало белка особенно животного происхождения.

Естественный 8-чосовой сон, необходимый для переработки, упорядочивания информации, поступившей во время бодрствования, характеризуется циклической сменой фаз сна. Медленный сон нужен для восстановления деятельности соматических органов, а функцией быстрого парадоксального сна является восстановления работоспособности клеток головного мозга. Процессы, происходящие во сне, имеют отношение к памяти, обучению [4,5]. по данным анкетирования оказалось, что почти у половины студентов-второкурсников обоих отделений (грант – 51,5%; договор – 50,7%) продолжительность сна составляет 6 часов и менее. 8-9 часов спят 46.9% студентов-бюджетников и 43.7% студентов-договорников. «Отличники» и «хорошисты» бюджетного отделения по сравнению с «троечниками» отводят сну меньше времени, в то время как у студентов коммерческого отделении противоположная картина.

Проведенный анализ длительности времени, затрачиваемого студентами на приготовление домашних заданий и выполнение самостоятельной работы, показал, что студенты бюджетники отводят для выполнения СРС больше времени по сравнению с договорниками, о чем свидетельствуют следующие данные: независимо от величины среднего балла 56,7% студентов-бюджетников и 38.7% студентов-договорников занимаются 4 часа и более.

Память лежит в основе психической деятельности человека, лежит в основе развития и обучения. Без нее невозможно понять основы формирования поведения, мышления, сознания, подсознания. Различают логическую и механическую память. В функциях различных полушарий отражаются различные способы познания. Функции левого полушария отождествляются с аналитическим логическим мышлением, логической памятью. Функции правого полушария – конкретное мышление. Механическая память связана с первой сигнальной системой. Данные по исследованию памяти студентов в зависимости от среднего балла показали, что уровень логической памяти студентов с разным показателем среднего балла независимо от формы обучения отличался незначительно и был достаточно высоким, составляя в среднем 0.92-0.94 у большинства обследованных групп. В то же время, коэффициент механической памяти у «отличников» был выше, чем у «хорошистов», а у студентов «троечников» оказался самым низким.

Таким образом, как следует из приведенных данных, более высокая успеваемость студентов, обучающихся по гранту, по сравнению со студентами-договорниками, объясняется тем, что они больше времени отводят на приготовление домашних заданий, выполнение СРС и соответственно на сон у них остается меньше времени. Низкая успеваемость студентов, обучающихся на платной основе, связана также с тем, что студенты-договорники (12%) вынуждены работать, чтобы оплатить за учебу. Зависимости успеваемости студентов от характера питания выявлено не было. Условия проживания студентов отразились на успеваемости студентов, обучающихся по гранту, об этом свидетельствовали анкетные данные о том, что «троечники» в основном проживали в арендуемых квартирах. Исследования по изучению влияния уровня развития памяти на показатели успеваемости показали, что выявлена прямая зависимость между величиной среднего балла и уровнем развития механической памяти. Низкие показатели механической памяти, по-видимому, связаны с дефицитом сна, отмеченным у более половины студентов.

Список литературы

1. Захарова Т., Кинякина О. Superпамять. Интенсив-тренинг для развития памяти. – М., 2001. – 162 с.
2. Шарман А. Формула здоровья: GTNet. – 2010. 120 с.
3. Young Chul Chung, M.D., Ph.D., Chul-Hyun Park, M.D., Hye-Kyuna Kwon, B.N. Improved cognitive performance following supplementation with a mixed-grain diet in high school students: A randomized controlled trial. J. Nutrition. 2011. 05.
4. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 399 с.
5. Marta Kopasz, Loessl, Madollna Hornvak. Sleep and memory in healthy children and adolescents – A critical review. J. Sleep Med Rev, 2009.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ В ОБЛАСТИ СТИЛОПОДИЙ У ПТИЦ ИЗ ОТРЯДОВ ГОЛУБЕОБРАЗНЫЕ И КУРООБРАЗНЫЕ

Затолокина М.А., Мишина Е.С., Ярмамедов Д.М., Горло Е.И., Хаенок К.С., Попкова А.Н.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: marika1212@mail.ru

Морфологическое исследование периферической нервной системы имеет определенные трудности, поэтому неудивительно, что до сих пор нет единого мнения о структурно-функциональных особенностях периферических не-

рвов, на определенных этапах эволюционного развития, в разные возрастные периоды, при различных повреждениях [1,3]. В частности, особенностями строения периферических нервов плечевого сплетения у птиц, занимающих определенную нишу в эволюционной лестнице, анатомическое строение конечности которых, изменилось в связи с приспособлением к полету и как следствие, повлекло за собой изменения в строении нервно-мышечной системы, интересовалось значительное количество российских и зарубежных исследователей [2]. При этом, несмотря на такой постоянный интерес ученых в области сравнительной морфологии позвоночных, особенно представителей класса птиц, многие вопросы до сих пор остаются на уровне накопления фактического материала [4].

В связи с этим возникает необходимость в макро-микроскопическом изучении особенностей строения периферических нервов, иннервирующих мышцы крыла, с использованием комплексных морфологических методов исследования, позволяющие показать, не только особенности топографии, но и характеристику внутриствольного строения и тем самым дополнить уже имеющиеся данные в этом направлении.

Цель исследования: изучить особенности морфологии некоторых периферических нервов плечевого сплетения в области стилоподий у птиц из отрядов голубеобразные и курообразные в сравнительном аспекте.

Материалы **и** методы: Материалом для исследования послужили периферические нервы плечевого сплетения, иннервирующие мышцы-сгибатели и мышцы-разгибатели, в области средней трети плечевой кости птиц из отряда голубеобразные – *Columba livia* (10 особей) и курообразные – *Gallus gallus* (10 особей). Все исследуемые животные, перед введением в эксперимент находились на двухнедельном карантине в экспериментально – биологической клинике (виварий) КГМУ. Обращение с животными, их содержание и умерщвление проводилось в соответствии с конвенцией «О защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных целях», принятой Советом Европы (Страсбург, 1986г.). Сосудисто-нервные пучки с окружающими мышцами иссекали в области средней трети плеча на передней и задней поверхности левой и правой конечности и фиксировали в 10%-м растворе нейтрального формалина на протяжении 10 суток. Из полученных 80-ти органокомплексов изготавливали поперечные гистологические срезы, толщиной 10-12 мкм, окрашивали гематоксилином и эозином, по Маллори и по методу Вейгерта-Паля. на поперечных срезах, подсчитывали количество нервных пучков, площадь их поперечного сечения, соотношение разных типов клеток в соединительной ткани. Измеряли площадь поперечного сечения окружающей соединительной ткани; толщину периневрия, эндоневрия, миелиновой оболочки; подсчитывали количество миелиновых и безмиелиновых нервных волокон в нервных пучках. Полученные данные, обрабатывали вариационно-статистическими методами. Достоверность различий определяли с помощью непараметрического критерия Вилкоксона-Манна-Уитни. При этом различия считали достоверными при 95%-м пороге вероятности ($P \leq 0,05$). Все вычисления выполнялись с помощью аналитического пакета приложения Excel Office 2010, лицензией на право использования которой, обладает КГМУ.

Результаты исследования **и** их обсуждение. Проведенное морфологическое изучение периферических нервов плечевого сплетения в области средней трети плеча у птиц отряда курообразные выявило, что сосудисто-нервный пучок (СНП) на медиальной поверхности стилоподия на поперечном разрезе имеет веретеновидную форму и состоит из 2-х сосудов магистрального типа и трех нервных пучков разного диаметра. Площадь поперечного сечения СНП на правой конечности составила – 2,91±0,65 мм^2, на левой – 3,75±0,32 мм^2. Весь СНП окружен хорошо выраженным плотным общим фасциальным влагалищем, т.е. располагается в своеобразном соединительнотканном футляре, образованном плотно, параллельно расположенными пучками коллагеновых волокон. на латеральной поверхности эти волокна сливаются с соединительнотканными волокнами эпимизия, а на медиальной поверхности к фасциям окружающих мышц, от общего фасциального футляра отходят стропные элементы, выполняющие, возможно, амортизационную функцию. Нервные пучки отграничены друг от друга прослойками рыхлой волокнистой соединительной ткани эпиневрия, в котором располагаются мелкие кровеносные сосуды и единичные адипоциты. Каждый нервный пучок покрыт многослойным периневрием, внутренний слой которого образован несколькими рядами плоских клеток, наружный – циркулярно расположенными коллагеновыми и эластическими волокнами. Интересно отметить, что с латеральной стороны к периневрию прилежит участок соединительной ткани, образованный плотно расположенными пучками коллагеновых волокон, который на поперечном срезе придает нервному стволу ромбовидную форму. Толщина периневрия достоверно ($p \leq 0,05$) больше в 1,5 раза на правой конечности. Нервные пучки образованы безмиелиновыми и миелиновыми волокнами, с преобладанием последних, толщина миелина в которых составила – 6,8-7±0,11 мкм. Прослойки эндоневрия выражены хорошо и содержат большое количество кровеносных капилляров. СНП нерва, иннервирующего мышцы-разгибатели имеет овальную форму, площадь поперечного сечения достоверно ($p \leq 0,05$) больше на левой

конечности. Периферический нерв имеет однопучковое строение и окружен, совместно с магистральными сосудами, общим фасциальным футляром, от которого отходят стропные элементы к фасциям окружающих мышц. Между этими стропами располагаются дольки белой жировой ткани, содержащие в большом количестве мелкие кровеносные сосуды. Эти структуры имеют непосредственное отношение к параневральному аппарату, который более развит в СНП «нервов-разгибателей». Площадь поперечного сечения нервных пучков слева и справа составила – 1,34±0,43 мм^2 и 1,04±0,23 мм^2 соответственно. Нервный пучок окружен плотно прилежащим периневрием, толщина которого слева – 26±0,7 мкм, справа – 28±0,3 мкм. Кнаружи от периневрия располагается соединительнотканное кольцо из плотной неоформленной ткани, содержащей мелкие кровеносные сосуды и нервные стволики. Принципиальным отличием левого «нерва-разгибателя» от правого является наличие тонкой периневральной перегородки в эндоневрии нервного ствола.

У представителей отряда голубеобразные периферические нервы в СНП были образованы большим количеством нервных пучков. Так, правый «нерв-разгибатель» состоял из двух пучков, практически одинакового диаметра, разделенных тонкими прослойками внутреннего межпучкового эпиневрия. Площадь их поперечного сечения была достоверно($p \leq 0,05$) большей на левой конечности и составила – 343±73 мм^2, справа – 295±52 мм^2. При этом вся площадь СНП была в 5 раз больше по отношению к площади отдельных нервны пучков в отличие от курообразных, у которых преобладание значений площади СНП было не более, чем в 2 раза. Как в надпучковом, так и в межпучковом эпиневрии присутствует значительное количество кровеносных сосудов, преимущественно артериального русла (4-5 в поле зрения) и адипоцитов. Общий фасциальный футляр и параневральные компоненты выражены намного хуже, чем у курообразных. Периневрий, покрывающий каждый нервный пучок более развит в сравнении с курообразными и по отношению к площади нервного пучка, в несколько раз толще. Во внутреннем слое периневрия несколько слоев периневральных клеток чередуются с упорядоченно расположенными соединительнотканными волокнами. В следующем циркулярном слое волокна расположены менее упорядоченно, более хаотично, в некоторых участках этот слой разволокняется и содержит мелкие кровеносные сосуды и дольки жировой ткани. В пучках волокна расположены достаточно плотно, среди них преобладают миелиновые. СНП на медиальной поверхности имели треугольную форму, покрыты общим фасциальным футляром и содержали хорошо развитые структуры параневрия. В окружающем эпиневрии значительное количество долек белой жировой ткани. Площадь поперечного сечения СНП составила справа – 1,81±0,87мм^2, слева – 2,07±0,48мм^2, площадь нервных пучков – 307±53мкм и 429±77мкм соответственно. Толщина периневрия была более выражена в нервных пучках правой конечности. Все нервные пучки содержали преимущественно мякотные нервные волокна, диаметр которых составил 4,5-5±0,07мкм, а толщина миелина 1,6-2±0,03 мкм. Нервные волокна в эндоневрии расположены достаточно рыхло.

Заключение. Проведенное нами морфологическое исследование показывает зависимость степени развития структур периферических нервов от интенсивности выполняемой конечностью физической нагрузки. Например, структуры параневрия развиты достаточно хорошо у голубеобразных в СНП на медиальной поверхности, а у курообразных на латеральной поверхности. Количество и сложность строении нервных стволов преобладает у голубеобразных. Качественный сравнительный анализ структур нерва на правой и левой конечности подтверждает наличие билатеральной асимметрии. Таким образом, полученные нами новые сведения по внутри- и внествольному строению периферических нервов плечевого сплетения у изученных отрядов птиц соответствуют основным законам структурной организации сложных морфологических образований и могут быть использованы в сравнительной морфологии позвоночных, гистологии и с учетом определенных поправок, при изучении степени влияния физической активности на морфогенез периферической нервной системы, перенесены на человека.

Список литературы

1. Авдеев Д.Б. Морфология блуждающего нерва у птиц из отрядов курообразные и гусеобразные: Автореф. дисер. канд. ветер. наук. – Омск, 2012. – 16 с.

2. Дегтярев В.В., Никулин А.В. Взаимоотношения чувствительных черепных нервов с периферическими и центральными нервными структурами домашних птиц // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета .- 2006. – № 24 (8).

3. Левкин Г.Г. Билатеральная асимметрия у животных при содержании в неволе // Асимметрия. – 2009. – №1. – С. 29-36.

4. Никулин А.В. Сравнительная морфология чувствительных черепных нервов домашних птиц: Автореф. дисер. канд. биол. наук. – Оренбург, 2007. – 22 с.

СТРЕССОВЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Игибаева А.С., Хасенова К.Х., Байжанова Н.С.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, e-mail: fizi-57@mail.ru

Период обучения является сложным процессом, требующим огромных затрат физических усилий, эмоциональной устойчивости и пси-

хологической уравновешенности. В настоящее время в связи с новыми образовательными стандартами, материально-техническими условиями вузов, рейтинговой системой оценки знаний студентов и высокими требованиями учебных программ, предъявляются всё более высокие требованиями к интеллектуальным и психическим качествам студентов. Эти требования близки к предельным возможностям человека, что приводит к возникновению негативных психических состояний и стрессов у студентов. Исследователи всё чаще отмечают, что современные студенты имеют неудовлетворительные показатели физического здоровья и высокий уровень тревоги.

Исследования проводились среди студентов III курса факультета «Общей медицины» КазНМУ. Общее количество студентов – 185. для определения знания студентов о стрессе проведено анонимное анкетирование среди студентов, проведен тренинг, определены АД и ЧСС при стрессе (во время рубежного контроля) и при спокойной обстановке. При поддержке «BeamMed.Ltd» определили Ca^{2+} у студентов.

Цель анкетирования: проверить знания студентов о стрессе, о его последствиях, и о том знают ли они, как справиться со стрессовыми ситуациями. При первичном анкетировании в пункте «Способы борьбы со стрессом» 34% респондентов поделились своим мнением. Из них 97% ответили, что следует заниматься спортом. Однако студенты во время занятий, сессии и при других обстоятельствах часто сталкиваются со стрессовыми ситуациями. И, как правило, они не смогут заняться спортом в учебных учреждениях. Поэтому с целью предотвратить пагубное влияние стресса на организм я организовала тренинг по антистрессовой терапии.

В ходе тренинга рассказывалось о влиянии стресса на организм и о методах борьбы с ним, а именно: 1. Монотонные повторяющиеся действия поднимают уровень серотонина в организме – вращение вокруг своей оси, раскачивание, танцы. 2. Социальная поддержка. Когда вы говорите с людьми и вас поддерживают и понимают, а не игнорируют и перебивают, ваш серотонин повышается. 3. Делайте дыхательные упражнения. Стрессовые ситуации заставляют вас дышать неглубоко или задерживать дыхание. Когда вам надо быстро расслабиться, можно применять брюшное дыхание. 4. Проведите медитацию: примите удобное положение сидя, выпрямите спину, расслабтесь и просто сидите с открытыми или закрытыми глазами, и при этом повторяйте одно и то же слово (любовь, счастье, медицина и т.п.). 5. Также возьмите в руки резиновый шарик и попробуйте его разминать пальцами (это расслабит мышцы). 6.Дотроньтесь пальцами обеих рук до обоих выступов лобной кости над бровями. Закройте глаза и надавливайте на эти точки так долго, пока не почувствуете учащение пульса. После этого сделайте глазами круговые вращательные движения. Это упражнение рекомендуется делать несколько раз в течение дня, так же как и следующее: кладите одну ладонь себе на лоб, другую – на шею сзади, ближе к затылку. И держите так, слегка сжимая голову, 1-2 минуты. Когда вы почувствуете пульс, можете отпускать. Это значит, что восстановилось кровообращение мозга. 7. Постукивайте пальцем по центрам бровей. Это упражнение расслабляет и снимает тревогу. 8. Массируйте мочки ушей большими и указательными пальцами рук, пока не почувствуете легкое потепление ушных раковин.. 9. Это упражнение расслабляет мышцы корпуса тела. В результате повышается уровень кислорода в крови, расслабляются мышцы шеи и плеч, усиливается приток спинномозговой жидкости в центральной нервной системе. Упражнение помогает пробудить весь организм, особенно после утомительной работы за компьютером или долгого сидения. Чтобы выполнить это упражнение, положите руки на стол перед собой. Наклоните подбородок к груди. Ощутите растяжение мышц спины и расслабление плеч. С глубоким вдохом запрокиньте голову назад, прогните спину и раскройте грудную клетку. Затем сделайте выдох, снова расслабьте спину и опустите подбородок к груди. Если выполнять это упражнение 5-10 минут, то оно стимулирует и повышает концентрацию внимания. Тело совершает движение, которое активизирует вестибулярный аппарат, «пробуждает мозг», расслабляет плечевой пояс. А это улучшает слух и увеличивает циркуляцию кислорода, облегчая тем самым функционирование нервной системы. 10. Энергетические зевки: для выполнения энергетического зевка массируйте мышцы вокруг зоны челюсно-височного сустава. Этот сустав находится прямо перед ушным отверстием и является суставом, соединяющим верхнюю и нижнюю челюсти. Через этот сустав проходят стволы пяти основных черепных нервов, которые собирают сенсорную информацию от всего лица, глазных мышц, языка и рта, активизируют все мышцы лица, глаз и рта при жевании и воспроизведении звуков. Когда мы находимся в состоянии стресса, наша челюсть часто сжимается, и передача импульсов через эту область снижается. Энергетические зевки расслабляют все лицо, и тогда поступление сенсорной информации происходит более эффективно. Благодаря расслаблению мышц и облегчению функционирования нервов челюстно-височного сустава, улучшаются все связанные с ними функции глаз, лицевых мышц и рта. 11. Не подавляйте ваш стресс кофеином, алкоголем или другими веществами для поднятия настроения. Это кратковременные стимуляторы настроения, и вреда от них прибавится.

Результаты повторного анкетирования студентов показали, что эти упражнения помогают успокоиться и отвлечься. Также они эффективны при стрессовых ситуациях во время занятии, в общественных учреждениях, в учебных заведениях. И, соответственно, смогут повлиять на организм при стрессовой ситуации.

Выводы по определению АД и ЧСС при спокойной обстановке и стрессовой ситуации: результаты АД при стрессовой ситуации (рубежный контроль) не у всех были повышены, но показатели ЧСС почти у всех были увеличены. С помощью компании «BeamMed.Ltd» определили Ca2+ у студентов у 46,1 %±0,53 % студентов количество Ca2+ в организме сниженное из них у 30,7±0,17 % студентов, проблемы в учебе и со здоровьем.

Следует отметить, что стресс среди студенческой молодежи представляет собой, как правило, повседневные перегрузки, связанные с особенностями процесса обучения в ВУЗе и оказывающие непосредственные и независимые эффекты на самочувствие и психические или соматические функции. для современного студента стресс является неотъемлемой частью повседневной жизни – это реакциия на скопившиеся проблемы, на бесконечный процесс борьбы с каждодневнми трудностями, а так же чрезмерные учебные нагрузки, которые появляются из-за большого количества заданий по разным учебным дисциплинам, что приводит к спешке и постоянной нехватке времени. Но адаптационные возможности молодого организма позволяют при этом студентам восстанавливать силы крепким сном и общением с друзьями и близкими людьми. Таким образом, реакция на стресс, как и начало трудового дня, режим питания, двигательная активность, качество отдыха и сна, взаимоотношения с окружающими, являются составными частями образа жизни. От самого студента зависит, каким будет его образ жизни – здоровым, активным или же нездоровым, пассивным, а, следовательно, как часто и продолжительно он будет находиться в стрессовом состоянии.

Список литературы

1. Барбараш Н.А. // Вестник Российской академии медицинских наук: взаимодействие стрессов и процессов физического развития у лиц юношеского возраста. – 2003. – №6.

2. Кушнерова Н.Ф. Гигиена и санитария: Профилактика стрессовых состоянии у студентов очной формы обучения, 2007. – №4.

3. Гигиена и санитария: Особенности функционального состояния организма студентов в условиях экзаменационного стресса, 2010. – №1.

4. Новые медицинские технологии. Новое медицинское оборудование: Профессия и стресс: синдром эмоционального выгорания, 2010. – №3.

5. Нурмухамбетулы А. Патофизиология. – Алматы: «Эверо», 2011. – 105 с.

6. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – С.360-372.

7. Китаев-Смык Л.А. Психология стресса. – М.: Наука, 1983. – 386 с.

УРОКИНАЗА В ОПУХОЛЕВОЙ И ПЕРИФОКАЛЬНОЙ ТКАНЯХ БАЗАЛЬНОКЛЕТОЧНОГО РАКА КОЖИ

Пржедецкий Ю.В., Франциянц Е.М., Комарова Е.Ф., Шарай Е.А.

Ростовский научно-исследовательский онкологический институт, Ростов, e-mail: katitako@gmail.com

Изучение системы активации плазминогена проводили при различных опухолях у человека. При этом, исследователям удалось выявить в большинстве злокачественных опухолей различного гистогенеза значительное увеличение концентрации урокиназного активатора плазминогена по сравнению с гомологичными нормальными тканями и доброкачественными новообразованиями.

Материалы и методы. В 10 % цитозольных фракциях ткани опухоли и ее перифокальной зоны при базальноклеточном раке кожи (БКР) солидного (n=10), язвенно-инфильтративного (n=8) и поверхностного вариантов (n=6), а также в ткани рецидивов (n=20) определяли содержание и активность активатора плазминогена урокиназного типа (uPA) методом ИФА.В качестве контроля использовали здоровую кожу, полученную при оперативном лечении пациентов без онкопатологии (n=10).

Результаты исследования. При исследовании содержания урокиназного активатора в ткани при солидном варианте БКР выявлено увеличение показателя в ткани опухоли в 3,9 раза При этом в ткани перфокальной зоны этого варианта БКР уровень uPA достоверно не отличается от контроля. Подобная тенденция изменения содержания uPA отмечена и в тканях при язвенно-инфильтративном и поверхностном варианте БКР кожи. Так в тканях при язвенно-инфильтративной форме БКР уровень uPA повышается в опухолевой ткани в 4,9 раза, при поверхностном варианте — в 2,9 раза при неизмененном содержании в ткани их перифокальных зон. В тканях рецидивной опухоли обнаружено повышение уровня изученного показателя как в опухолевой ткани, так и в ткани ее перифокальной зоны: в 5,6 и 1,8 раза соответственно.

Активность uPA в тканях при всех вариантах БКР увеличена в опухолевых тканях в среднем в 1,6 раза, а в тканях их перифокальных зон – аналогична контрольным значениям. Причем подоные изменения отмечены в тканях опухоли и перифокальной зоны рецидивной опухоли БКР.

Сравнительный анализ соотношения содержания и активности uPA выявил увеличение показателя в опухолевых тканях при солидном и поверхностных вариантах в 2,2 и 1,8 раза соответственно, при язвенно-инфильтративном

и рецидивном – в 3 раза. Данное соотношение повысилось в ткани перифокальной зоны только при рецидивной опухоли.

Заключение. Полученные результаты указывают на сходную динамику изменения урокиназного активатора плазминогена в тканях независимо от формы базальноклеточного рака кожи. Выявлено повышение как содержания, так и активности урокиназы в опухолевых тканях при неизменном его уровне и активности в тканях соответствующих перифокальных зон. Напротив, при рецидивах БКР увеличение содержания урокиназы обнаруживается как в опухолевой,так и перифокальной тканях. Отмечено сходство в уровне изменения урокиназы в тканях опухоли при язвенно-инфильтративной и рецидивных вариантах БКР кожи.

СРАВНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ

Рослякова Е.М., Хасенова К.Х., Бисерова А.Г., Айтжанова К.А.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, e-mail: fizi-57@mail.ru

Неоспоримм фактом является то, что здоровье и здоровй образ жизни студентов – качественная предпослка самореализации будующих молодх специалистов-медиков, их активного долголетия, к сложному учебному и профессиональному труду, общественной и политической активности, а так же созданию семьи и деторождению. Следовательно, сохранение и укрепление здоровья студентов, получающих медицинское образование, является одной из актуальнейших проблем на сегодняшний день. Одним из интегральных показателей уровня индивидуального здоровья является показатель биологического возраста студентов.

Целью работы явилось **о**пределение темпы старения организма студентов 3 курса Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова. Было обследовано 250 студентов 3 курса факультета «Общая медицина». Следует отметить, что студенты 3 курса факультета «Общая медицина» обучаются по модульной интегрированной системе, чт требует значительного нервно-эмоционального напряжения и является несомненнм фактором, влияющим на состояние целостного организма.

В ходе исследования у студентов КазНМУ определялся биологический возраст (БВ) по антропометрическим показателям (динамометрия, спирометрия, объем грудной клетки на вдохе и выдохе, рост и масса тела, ЖЕЛ) и БВ по состоянию сердечнососудистой системы (артериальное давление, поза Ромберга, наклон вперед, жизненную емкость легких-ЖЕЛ). Значение индивидуальных показателей БВ сравнивался с должнм биологическим возрастом (ДБВ) для данной возрастной группы в зависимости от полового признака. А также определялся возрастной статус, который характеризует темп старения определенной возрастной группы. Был проведен сравнительный анализ характеристик электрокардиографии и БВ.

По показателям БВ по антропометрии студенты поделились на 3 группы. Анализ полученных данных показали, что в 1 группе респондентов (19% студентов) темп старения не отличается от популяционного стандарта (БВ=ДБВ). Во 2 группе респондентов (8% студентов) темп старения отстает от популяционного стандарта (БВ<ДБВ на 20%±0,024%). В 3 группу респондентов (73% студентов) входят лица с ускоренном темпом старения (БВ>ДБВ на 30%±0,05%) . При расчете БВ использовались такие показатели, как ЖЕЛ. Данные спирометрии показали, что в 1и 2 группах респондентов ЖЕЛ соответствует ДЖЕЛ, что свидетельствует о хорошо развитой дыхательной системы. В 3 группе респондентов у 88% ЖЕЛ ниже ДЖЕЛ (т. е. ЖЕЛ составляет 76% от ДЖЕЛ). Снижение ЖЕЛ у студентов 3 группы указывает на отставание физического развития.

Результаты анкетирования выявили, что 90% респондентов 1 и 2 группы ведут пропаганду здорового образа жизни, направленного на укрепления здоровья. У респондентов 3 группы (БВ превышает ДБВ) наблюдаются хронические заболевания дыхательной системы (21%), эндокринной системы (21%), пищеварительной системы (26%). Результаты анкетирования у 3 группы также показал употребление алкоголя по праздникам (32%); курение(48%). У 63% нарушен режим сна и отдыха.

По состоянию сердечнососудистой системы (ССС) студенты были поделены на 2 группы по полу, так как у всех исследоваемых студентов темп старения увеличен. Определение БВ по состоянию ССС выявило результаты: при среднем календарном возрасте (КВ) у юношей 22,3 года, их БВ достигает 30 лет, что превышает их КВ на 36%±0,4%. А при сравнении ВС с БВ, ВС превышает на 59,6% ±0,2%. У девушек наблюдается более низкий темп старения ССС по сравнению с юношами. При среднем КВ 20,4 лет, их БВ составляет 26 лет, что превышает КВ на 27.4%. А при сравнении ВС с БВ, ВС превышает на 65%±0,1%.

Для вычисления БВ по ССС использовались показатели, характеризующие состояние ЦНС, вестибулярной системы, дыхательной системы, опорно-двигательной системы. Так п**оза Ромберга** выявляет нарушение равновесия в положении стоя. Поддержание нормальной координации движений происходит за счет совместной деятельности нескольких отделов ЦНС. Данные исследования показали, что у 34% студентов в группе юношей поза Ромберга не соответ-

ствует норме (равновесие нарушается в течение 15с.). У 37% студентов наклон вперед не совпадает с нормой, что свидетельствует о пониженной гибкости позвоночника. У 15 **%** студентов выявлено несоответствие с нормой по обоим показателям. 14**%** студентов не имеют каких-либо изменений. У девушек собранные данные показали, что у 27% респондентов поза Ромберга не соответствует норме. У 13% студентов наклон не соответствует норме, что показывает пониженную гибкость позвоночника. 27% студентов показали несоответствие с нормой по обоим показателям. Остальные 33% студентов не выявили никаких изменений по обоим показателям.

Данные спирометрии показали, что в группе юношей у 27% ЖЕЛ ниже ДЖЕЛ (т.е. ЖЕЛ составляет 73% ±0,39% от ДЖЕЛ). Во 2 группе у 40% студентов ЖЕЛ ниже ДЖЕЛ (т. е. ЖЕЛ составляет 75%±0,83% от ДЖЕЛ). Что указывает на отставание физического развития студентов.

Для уточнения состояния ССС нами был проведен анализ ЭКГ, который показал, что 19 % юношей 1 группы и 12% девушек 2 группы имеют удлинение продолжительности интервала QRS и QT, что может свидетельствовать об уязвимости сердечнососудистой системы респондентов.

Выводы:

1) У 73% студентов наблюдается значительная разница в показателях ДБВ и БВ по состоянию антропометрии, что свидетельствует об ускоренных темпах старения;

2) Результаты, проведенного исследования, выявили, что показатели БВ студентов зависит от состояния дыхательной системы, а также наличия хронических заболеваний и вредных привычек;

3) Результаты, полученные в процессе исследования сердечнососудистой, показали, меньшую скорость (темп) старения у девушек по сравнению с юношами.

4) 19% юношей и 12% девушек по данным ЭКГ имеются незначительнее функциональные изменения, что может свидетельствовать о некоторой не тренированности сердечнососудистой у респондентов-юношей более, чем у респондентов-девушек..

Список литературы

1. Ахаладзе Н. Г. Биологический возраст человека. Оценка темпа старения, состояния здоровья и жизнеспособности. – Киев, 2009. – 187 с.

2. Касьянова Л.Э. Признаки ускоренного старения и ранней патологии по данным ЭКГ / Сб. Медицинские проблемы пожилых. – М., 1998. – 234 с.

3. Позднякова Н.М. с соавт. Современные взгляды на возможность оценки биологическиго возраста в клинической практике. Научные обзоры // Фундаментальные исследования. – №2. – 2011. – С. 17-22.

4. Роль вуза в формировании врачебных кадров и сохранении их здоровья / В.М. Тимербулатов [и др.] // Медицина труда и промышленная экология. – 2005. – № 7. – С. 17-20.

5. Фролькис В.В., Мурадян Х.К. Экспериментальные пути продления жизни. – Л.: Наука, 1988. – 248 с.

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА КАЗНМУ

Хасенова К.Х., Рослякова Е.М., Бисерова А.Г., Батырбаева Д.Ж., Абраимова А.А.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы;
КДЛ НИИФПМ им. Б.А. Атчабарова, Алматы,
e-mail: fizi-57@mail.ru

Актуальность. Состояние здоровья студентов, как и населения в целом – это один из важнейших индикаторов общественного развития, отражение социально-экономического и гигиенического благополучия страны, а так же мощный экономический, трудовой, оборонный и культурный потенциал общества Здоровье студентов наряду с социальной зрелостью является необходимым условием учебы в вузе, а, следовательно, и высокой профессиональной пригодности. Следует отметить, что здоровье студента является результатом сложного взаимодействия различных факторов, из которых именно образ жизни оказывает значительное влияние на то, каким здоровье будет на протяжении всей жизни. Данные литературы свидетельствуют о том, что у студентов в период обучения в вузе наблюдаются нарушения здоровья, страдают функции различных органов и систем. Студенты вузов – это особый социальный слой населения. Большие интеллектуальные нагрузки, резкие изменения привычного образа жизни, формирование межличностных отношений вне семьи, необходимость адаптации к новым условиям труда, проживания и питания позволяет отнести их к группе значительного риска развития заболеваний.

Впервые в КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова у конкретных групп студентов было проведено исследование состояния здоровья, комбинированное с использованием, как анкетных данных, так и инструментальных методов исследования и биохимического анализа крови. В основные задачи исследования вошли: анализ состояние здоровья студентов 3 курса; определение влияния показателей образа жизни на состояние здоровья студентов; проведение оценочно-прогностических анализов возможных патологических состояний у студентов медицинского ВУЗа; разработка предложения по оптимизации оказания медико- социальной помощи студентам.

Объектом исследования явились 230 студентов 3 курса факультета общей медицины, обучающихся по интегрированной модульной системе. Проведённое анкетирование выявляло показатели образа жизни и наличие заболеваний. Инструментальные методы: регистрация (ЭКГ) и исследование биохимического анализа.

По результатам анкетирования, биохимического анализа и ЭКГ были выделены 4 группы заболеваний, к которым наиболее подвержены

студенты 3 курса: простудные заболевания 40%, болезни опорно-двигательной системы 30%, болезни выделительной системы 20%, болезни пищеварительной системы 10%. Наиболее высокий процент (40%) студентов по данным анкетирования были подвержены простудным заболеваниям. В этой группе данные биохимического анализа и результаты ЭКГ были в пределах нормы. по данным анкетирования результаты анализа образа жизни выявили следующее: у 54% этих студентов продолжительность сна составляла всего 4-5 часов. У 37% студентов нарушен режим питания, частота приема пищи 1-2 раза в сутки. 19% студентов были более подвержены стрессовым воздействиям, таковыми по их мнению являлись: неудовлетворительные оценки, межличностные конфликты, материальные затруднения, период сессии. Студенты, у которых по данным анкетирования были жалобы на заболевания опорно-двигательной системы (2 группа) во время практического занятия по физиологии крови был проведен биохимический анализ крови. по результатам анализа у 25 студентов в крови наблюдалось повышение уровня СРБ-белка. Результаты анализа ЭКГ показали некоторые изменения, которые проявлялись в удлинение на 0,1с±0,012 интервала QRS у 20% студентов.

У студентов подверженных к заболеваниям выделительной системы (3 группа) было выявлено: у 50% студентов этой группы обнаружена незначительное повышение концентрации креатинина в крови, а у 39% студентов показатели креатинина вызывали тревогу. Студенты этой группы были причислены к группе риска по возможности развития заболеваний выделительной системы. Неутешительным подтверждением явилось то, что студентка данной группы риска была госпитализированна с патологией почек. В этой группе у 5% студентов по данным ЭКГ наблюдалисть небольшие изменения нормативных показателей: удлинение интервала QRS на 0,2с±0,41 и удлинение интервала PQ на 0,1с±0,36. У студентов четвертой группы (10%) , которые чаще всего жаловались на наличие признаков болезней пищеварительной системы (4группа) у себя и у родителей. Почти у всех студентов этой группы были выявлены нарушения характера питания, которые проявлялись в первую очередь в нарушении режима питания (1-2раза в сутки) и недостаточности в рационе питания: продуктов белков животного происхождения, а также овощей и фруктов. Питание носит в основном углеводный характер и частого потребления фаст-фудов. Мы можем отнести этих студентов к группе риска, у которых в будущем возможно развитие заболеваний пищеварительной системы.

Таким образом, был проведен анализ состояния здоровья студентов 3 курса по выявлению жалоб на наличие простудных заболеваний, болезней опорно–двигательной системы, выделительной и пищеварительной систем. Среди заболеваний студентов на 1-м месте находится простудные заболевания, возможными причинами которых являются снижение иммунитета в результате нарушения режима труда и отдыха, нерациональное питание, подверженность к стрессовым воздействиям. Нерациональное питание может быть одной из главных причин расстройства функции желудочно-кишечного тракта. Данные биохимического анализа крови показали незначительное повышение уровня креатинина и СРБ-белка у отдельных студентов второй и третьей групп, которые жаловались на нарушение функций опорно-двигательной и выделительной систем.

Основные рекомендации: повышение резервных возможностей организма и иммунитета, в основе которых лежит соблюдение принципов здорового образа жизни: полноценное питание, закаливание организма, правильное чередование времени труда и отдыха. Студентам, у которых выявлялись нарушения, рекомендуем в обязательном порядке пройти дополнительные исследования у специалистов.

Список литературы

1. Александрова, А.В. Молодежь и здоровье: ценностно-установочное взаимодействие / А.В. Александрова // Здоровье человека: социогуманитарные и медико-биологические аспекты. – М.: ИЧ РАН, 2003. – С. 142-149.

2. Бабочкин, Н.И. Становление жизнеспособной молодежи в динамично меняющемся обществе / Н.И. Бабочкин. – М.: Социум, 2000: – 176 с.

3. Байжанова Н.С., Шайхынбекова Р.М., Байболатова Л.М. Анализ факторов и выявление причин предрасположенности к ревматоидному артриту у студентов КазНМУ // Favily health – the xxi centery: Materials of the XVIII International Scientific Conference 27 April – 4 May 2014 Netanya, Israel с 181.

4. Жумакова Т.А., Абишева З.С., Айхожаева М.Т.,Искакова У.Б. Пути улучшения здоровья молодежи // Актуальные проблемы физиологии, биофизики и медицины: Материалы Международной научно-практической конференции. – Алматы, 2013. – С. 97.

5. Шарман А. Формула здоровь», 2010. – С.120.

6. Валеология: Учебное пособие. – КазНМУ им. Асфендиярова, 2009.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Хасенова К.Х., Рослякова Е.М., Байжанова Н.С.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, e-mail: fizi-57@mail.ru

Актуальность исследования. В первые годы обучения адаптация к новым социальным условиям вызывает активную мобилизацию организма. Усвоение возросшего объема учебного материала в семестре и в период экзаменационных сессий в сочетании с эмоциональными переживаниями, недостаточные знания, умения и навыки здорового образа жизни, гиподинамия, слабое физическое развитие затрудняют адапта-

цию к учебному процессу и вызывают неблагоприятные сдвиги в организме, что приводит к ухудшению здоровья, снижению умственной работоспособности студентов [1].

Выделяются некоторые личностные качества, которые во многом обуславливают успех адаптации. Зная механизмы, закономерности развития данных качеств можно способствовать становлению более адаптированной личности, что будет способствовать развитию личности в целом, в том числе и интеллектуальности. В связи с этим огромный интерес в последнее время возникает к проблеме адаптационных способностей, в частности, к адаптационному потенциалу личности [2].

Соответственно, от того насколько успешно будет протекать процесс адаптации, будет зависеть и успешность его обучения и становления как будущего специалиста. «Общее и специальное образование для взрослых выполняет не только культурную и техническую функцию, но и помогает достижению высокой жизнеспособности и жизнестойкости человека. Развитие интеллекта и личности, способность к обучению, постоянному самообразованию взрослого человека – огромная сила, противостоящая инволюционным процессам»[3].

Цель исследования: выявить адаптационные возможности студентов с различными уровнями интелектульных способностей и изучить развитие адаптационного потенциала личности у студентов с высокой и низкой интелектуальностью.

Материалы и методы исследования. Изучены: основные показатели системы кровообращения: частота сердечных сокращений (ЧСС), систолическое и диастолическое артериальное давление (САД и ДАД), масса тела (МТ), частота пульса (ЧП), возраст (В), рост, см (Р), так же результаты IQ тесты и ЭКГ этих студентов. Были обследованы студенты КазНМУ 3 курса факультета общей медицины: в общем количестве 252 студента из них 59% девушек и 41 % юношей в возрасте от 18-27 лет.

Наиболее близким к предлагаемому является способ оценки адаптивных возможностей организма по величине индекса функциональных изменений (ИФИ), который наиболее полно отражает сложную структуру функциональных взаимосвязей, характеризующих уровень функционирования сердечно – сосудистой системы[4]. по показателям АП были выделены 4 группы: уровень адаптации удовлетворительный, напряжение механизмов адаптации, неудовлетворительная адаптация, срыв механизмов адаптации.

По различию ЭКГ (степень изменения в баллах) были выделены следующие группы: 1 – нормальная, 2 – умеренные (несущественные) изменения, 3 – не резко выраженные изменения, 4 – резко выраженные (клинические) изменения.

Интеллектуальный уровень оценивалось по наиболее распространенной методике расчета коэффициента интеллектуальности. Коэффициент интеллекта – количественная оценка уровня интеллекта человека. Определяется с помощью специальных тестов. Тесты были разработаны по методу английского психолога Ганса Айзенка. Тест содержит 40 задач. У тестируемого есть 30 минут чтобы ответить на все вопросы, но не следует пытаться решить все – любой человек способен правильно решить только некоторое число из предложенных задач[6].

Результаты и обсуждение полученных дных. на основе полученных результатов был рассчитан адаптационный потенциал студентов, который показал, что срывов механизмов адаптации и неудовлетворительных показателей адаптации у студентов не были выявлены и только у 8%±0,74% процентов студентов величина показателя состояния напряжения механизмов адаптации быда выше нормы. Это свидетельствует о напряжении механизмов адаптации и повышением нагрузки на организм, в первую очередь на показатели кровяного давления и их ЭКГ. Изменения в результатах анализа ЭКГ характеризировались изменениями интервала QRS и QT в сторону увеличения продолжительности их интервалов.

У 92%±0,023% студентов уровни показателей АП оценивались как удовлетворительные. Таким образом, иссследованные представители студентов 3 курса оказались достаточно адаптированными к учебной и другим видам нагрузок их жизни в данный период обучения. Высокий уровень развития адаптационного потенциала этих студентов способствует их дальнейшему компететностному развитию, получению глубоких знаний и практических навыков для усвоения профессиональных задач и достижения ими в будущем поставленных целей.

Исследование интеллектуальные способностей протестированных студентов выявило, что у 96%±0,57% величина коэффициента IQ была в пределах нормальных величин: от 75 до 125. У 4%±0,014% студентов показатели интеллекта были более высокими, достигая в среднем уровней от 125 до 140 баллов. В то же время, 68%±0,4% студентов с удовлетворительным уровнем IQ были отмечены как те, кто способен учиться в университетах и 28% имели удовлетворительные показатели, но недостаточно для образования. Не были обнаружены студенты с отстающим развитием интеллекта.

В ходе анализа данных были выявлены прямые взаимосвязи показателя, характеризующего личностный адаптационный потенциал, и показателей, характеризующих интеллектуальные способности. Снижение величины АП на фоне повышения интеллектуальных способностей у студентов может свидетельствовать о более высоких резервах адаптационных способностей

организма, позволяющих успешно обучаться без стрессовых срывов.

Выводы. Можно предполагать, что такие качества как успешность в образовательном процессе, компетентность в сфере межличностных отношений, дисциплинированность, высокая мотивация к обучению, высокие интеллектуальные способности, преобладание положительного настроения способствуют развитию адаптационных способностей индивида. Студенты, проявляющие эти качества, характеризуются более высокими показателями развития адаптационных способностей на всех этапах обучения. Было установлено, что студенты с более высокими показателями развития адаптационного потенциала личности отличаются тем, что высоко ценят образование, руководствуются альтруистическими мотивами его получения, положительно относятся к вузу, своей будущей профессии.

Список литературы

1. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии, 1979,

2. Маклаков А.Г. Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность»: Методические рекомендации. – М., 1994.

3. Ананьев Б.Г. О проблемах современного человекознания. – СПб.: Питер, 2001. – 272 с. – (Серия «Мастера психологии») ISBN 5-27200289-X.

4. Берсенева А.П. Принципы и методы массовых донозологических обследований с использованием автоматизированных систем – Киев, 1991.

5. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риска развития заболеваний. – М., 1997, глава 2.2.

Педагогические науки

ЛЕКЦИЯ КАК ОСНОВНАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Денисова В.Ю., Карлаш А.Е., Денисова В.В.

ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Курск, e-mail: den-vera@yandex.ru

Особенности современного динамичного этапа развития общества, науки и технологий обусловили повышение требований к образовательной системе, к психолого-педагогическому научному обоснованию образовательного процесса, что отразилось в разработке инновационных образовательных технологий, методов и средств обучения и в частности организации профессиональной подготовки врачей-стоматологов [1, 3, 4, 6, 8].

Важную роль для теоретической подготовки студентов на стоматологическом факультете отводится лекциям, в том числе, по одному из самых сложных разделов стоматологии – ортодонтии. Нередко лекции по ортодонтии перенасыщены специальной терминологией без объяснения значений тех или иных терминов, что ведет к трудности восприятия материала, особенно на начальных этапах изучения предмета. В дальнейшем, это выражается в неумении студента применить полученные в ходе лекционного курса теоретические знания на практике. Поэтому, целью данного исследования мы выделили разработку и внедрение современных методов организации вузовского лекционного курса по ортодонтии.

Материалы и методы исследования

При создании лекционного курса по ортодонтии был осуществлен комплексный подход, который заключался в понимании того, что лекция является основным методом изучения студентами стоматологического факультета Курского государственного медицинского университета теоретической базы такой наукоемкой отрасли стоматологии как ортодонтия. Данный лекционный курс был разработан в рамках «Рабочей учебной программы» по дисциплине ортодонтия, утвержденной на заседании Центрального методического совета КГМУ, с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 060201.65 – стоматология.

Лекционный курс создавался на протяжении трех лет (2011 –2014 гг.), в течение которых был успешно апробирован. Весь цикл лекций по ортодонтии имеет объем 12 часов (0,33 зачетные единицы) и представляет собой материал, последовательно знакомящий студентов с теоретической основой ортодонтии. Все лекции имеют мультимедийное сопровождение, выполненное с использованием компьютерной программы Power Point, входящей в пакет программы Microsoft Office.

Сравнительная оценка лекционного курса с точки зрения его возможности влиять на процессы обучения и усвоения студентами предлагаемого учебного материала проводилась путем анкетирования студентов четвертого и пятого курсов. Анкетирование проводилось в седьмом семестре 2013 года, в начальном периоде изучения ортодонтии. В анкете студентам четвертого курса предлагалось оценить уровень своих исходных знаний, позволяющих усвоить лекционный материал, уровень понимания новой дисциплины и появившегося интереса к ней. Далее, у студентов пятого курса, проводилось анкетирование в девятом семестре, с целью получения сравнительных данных в плане освоения теоретической основы новой дисциплины, расширения диапазона знаний после прослушанных лекций.

В работе использовались следующие методы исследования: контент-анализ литературных данных, посвященных вопросам методологии организацинных форм учебного процесса, анкетирование, статистические методы.

Результаты исследования и их обсуждение

В качестве респондентов в исследовании выступили студенты стоматологического факультета, проходящие обучение в Курском государственном медицинском университете. Анкетирование проводили с использованием индивидуальной разработанной анкеты. Структура анкеты включает в себя десять основных вопросов, характеризующих содержание и значимость лекционного материала в рамках специальной дисциплины – ортодонтии. В качестве оценочной шкалы были представлены следующие варианты ответов: полностью согласен; скорее согласен; скорее не согласен; совершенно не согласен, систематизируя и анализируя которые можно дать комплексную оценку значимости лекционного курса для профессиональной подготовки студентов-стоматологов.

Всего в исследовании приняли участие 25 студентов четвертого курса и 25 студентов пятого курсов, прослушавших лекционный курс по ортодонтии. Результаты статистической обработки анкет представлены на рис.1,2 и 3.

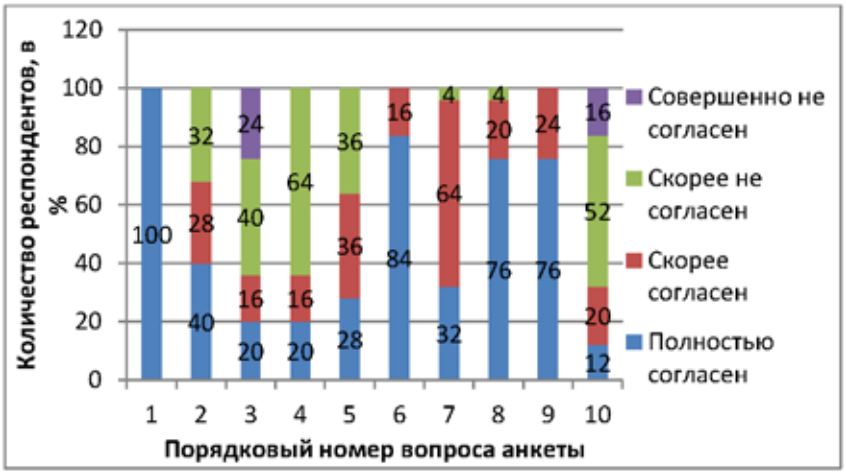


Рис. 1. Результаты анкетирования студентов 4 курса стоматологического факультета

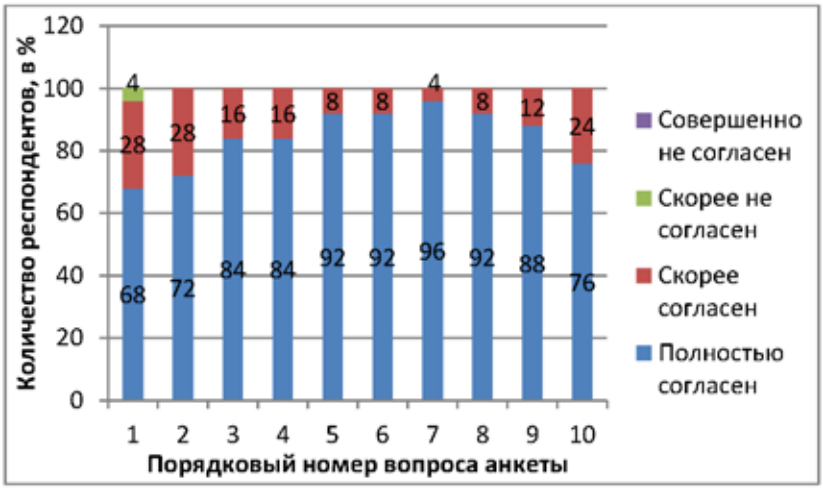


Рис. 2. Результаты анкетирования студентов 5 курса стоматологического факультета

Как представлено на первой диаграмме все студенты четвертого курса (100%) оценили ортодонтию, как сложный предмет, усвоение которого требует хорошей исходной теоретической подготовки. для большинства студентов пятого курса, несмотря на более углубленную подготовку по сравнению с четвертым курсом, ортодонтия остается достаточно сложным в профессиональном плане предметом, предполагающим наличие серьезных базовых теоретических знаний (полностью согласен с данным утверждением 68% опрошенных, 28% дали ответ скорее согласен); лишь 4% респондентов не сталкиваются с затруднениями при освоении данной дисциплины.

Однако при оценке значимости лекционного курса по ортодонтии в качестве инструмента повышения эффективности усвоения и понимания учебного материала (вопрос № 2 анкеты) все студенты пятого курса отметили его необходимость, выбрав соответствующие варианты: полностью согласен – 72%; скорее согласен – 28%. Мнения студентов четвертого курса разделились следующим образом: полностью согласен – 40%; скорее согласен –28%; скорее не согласен – 32%.

Аналогичное распределение наблюдается для них и по третьему вопросу, касающемуся интереса лекционного материала с точки зрения расширения знаний по предмету. Полностью согласны с данным утверждением оказались лишь 20% опрошенных, позицию «скорее согласен» отметили 16%; при этом 40% студентов дали заключение «скорее не согласен» и 24% – «совершенно не согласен». Студенты пятого курса выразили положительное мнение о роли лекционного курса как источника важной дополнительной информации (полностью согласны 84% студентов; 16% – скорее согласны).

Не менее важным функциональным аспектом лекции, помимо содержания, является приемы и стиль ее изложения. Данный параметр оценивался нами по следующим позициям:

«Лекционный материал предлагается в понятной для меня форме» (четвертая позиция анкеты). Большинство студентов пятого курса (92%) согласились с данным заключением. Почти треть студентов четвертого курса (36%) также успешно осваивают материал, представленный в подобном формате. При этом более половины аудитории четвертого курса (64%) и 8% студентов пятого курса не могут воспринимать полученный на лекциях материал, что, на наш взгляд, связанно не столько с формой проведения такого рода занятия, сколько с отсутствием умения систематизации и самостоятельного освоения профессиональной информации.

«В лекции полно и доступно разъяснены новые термины и понятия» (вопрос № 5). для 36% студентов четвертого курса выявились сложности в области терминологии, что говорит об отсутствии достаточной теоретической базы, по сравнению со студентами пятого курса, где только для 8% респондентов терминология является проблемной областью.

«Мультимедийное сопровождение лекций помогает лучше усвоить предлагаемый материал и повышает интерес к излагаемому материалу» (вопрос № 6). В данном вопросе студенты четвертого и пятого курса были солидарны друг с другом, оценив предложенный параметр в целом положительно. Результаты были представлены практически пропорционально: доля студентов четвертого курса, полностью согласных с данным утверждением составила 84%, пятого курса – 92%; позицию «скорее согласен» выбрали 16% студентов четвертого курса и 8 % пятого курса соответственно.

При ответе на девятый вопрос анкеты, направленный на выявление взаимосвязи манеры изложения, личности лектора и интереса к излагаемому материалу, студенты четвертого курса ответили: полностью согласен – 68%; скорее согласен – 24%; скорее не согласен – 8%. Студенты пятого курса ответили: полностью согласен – 80%; скорее согласен –20%.

Проведение лекций в форме диалога с аудиторией облегчает понимание предлагаемого материала для 32% студентов четвертого курса (в десятом пункте анкеты мнение «полностью согласен» выразили 12% опрошенных, еще 20% выбрали позицию «скорее согласен»). Применение техники обратной связи при проведении лекции-диалога считают уместным и эффективным 96% студентов пятого курса, полностью согласен – 76%, скорее согласен – 20%, что характеризует их способность анализировать информацию, концентрировать внимание на профессионально-важных вопросах и вести дискуссию. Как видно из результатов исследования для студентов четвертого курса эта задача остается достаточно сложной: ответ «скорее не согласен» дали 52% респондентов; «совершенно не согласен» – 16% опрошенных.

Что же касается информационной ценности лекционного курса по ортодонтии, анализ которой был представлен седьмым и восьмым вопросами анкеты, в плане расширения диапазона знаний по предмету и формирования профессионального интереса, то в целом студенты отметили его важность, показав следующие результаты: студенты четвертого курса: полностью согласен – 32%; скорее согласен – 64%; скорее не согласен 4%; студенты пятого курса: полностью согласен – 88%; скорее согласен – 12%. При этом для 4% студентов четвертого курса и 8% студентов пятого курса полученный на лекциях новый материал не побуждает их к внеаудиторной работе над проблемой, поиску собственного решения, что выявляет необходимость развития у студентов стоматологического факультета профессиональных компетенций, направленных на развитее самостоятельной информационно-познавательной активности.

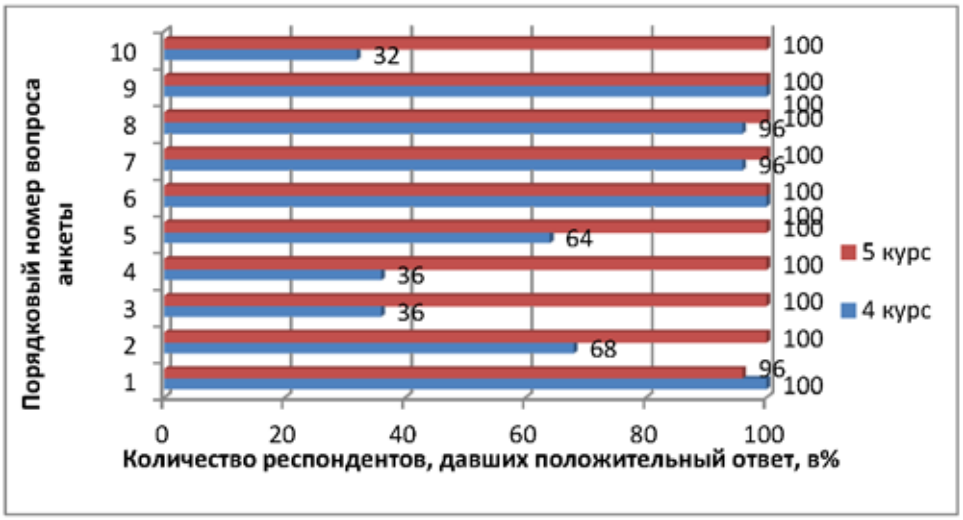


Рис. 3. Сравнительный анализ результатов анкетирования студентов 4 и 5 курсов стоматологического факультета

Заключение

Анализируя полученные данные можно сказать, что разработанный лекционный курс по ортодонтии дает хорошую теоретическую основу для изучения предмета на практических семинарах и дальнейшего самостоятельного изучения. Все студенты отмечают ортодонтию как сложный предмет на начальных этапах изучения, требующий хорошей исходящей теоретической подготовки. Все респонденты отмечают важность лекционного курса для лучшего понимания теоретической основы предмета и расширения знаний по предмету. Хорошо оценено студентами мультимедийное сопровождение лекций, выбранная лектором манера общения и личность самого лектора. Неоднозначно оценена лекция в форме диалога. Студенты четвертого курса, в силу своей еще слабой подготовки по означенной дисциплине, неуверенно чувствуют себя в предлагаемой манере проведения лекции. Им ближе стандартная модель – слушаем и конспектируем. В то время, как студенты пятого курса в большей степени осознанно подходят к предлагаемому лекционному материалу. Они с удовольствием участвуют в диалоге с лектором, обобщая полученные знания, проводя параллели с ранее изученным материалом, формируя более полную теоретическую базу, необходимую для дальнейшего изучения ортодонтии на практических семинарах, что позволяет оценить вузовский лекционный курс, в частности, по ортодонтии, как основу учебно-образовательного процесса в вузе.

Список литературы

1. Акопов Г.В. Социальная психология образования. М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2000. – 296 с.

2. Бордовская Н.В. Психология и педагогика / Н.В. Бордовская, А.А. Реан, С.И. Розум. – СПб.: Питер, 2001. – 432 с.

3. Бусыгина Т.А., Кисметова Г.Н. Методика оценки качества подготовки вузовской лекции // Альманах «Телескоп». – 2004. – №9. – С.54.

4. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. – М.: Педагогика, 1991. – 480с.

5. Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. Психология высшей школы. – Мн., 2003.

6. Морозов А.В., Чернилевский Д.В. Креативная педагогика и психология. – М.: Академический проект, 2004. – 560 с.

7. Нейматов Я.М. Образование в XX1 в.: тенденции и прогнозы. – М.: Алгоритм, 2002. – 480 с.

8. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие / под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2008. – 272 с.

Технические науки

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОПРОДУКТА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

Артюхова С.И., Битюцкая Л.Н.

Омский государственный технический университет, Омск, e-mail: asi08@yandex.ru

Школьный возраст – ответственный отрезок жизни. Это время дальнейшего роста и развития организма ребенка, период, когда происходит сложная перестройка обмена веществ, деятельности эндокринной системы, головного мозга, период становления личности. Все эти процессы связаны с окончательным созреванием и формированием взрослого человека. А учебный процесс, которому посвящена значительная часть жизни школьника, существенно увеличивает физическую и эмоциональную нагрузку. Значительный расход энергии организмом ребенка школьного возраста увеличивает его потребность в основных пищевых веществах как единственном источнике этой энергии.

Качественные показатели биопродукта

Наименование показателя	Характеристика биопродукта
Массовая доля жира, %, не менее	2, 5
Влагоудерживающая способность сгустка, $см^3/10\ см^3$	1,6±0,1
Ароматообразующая способность, мин	4,00±0,01
Количество молочнокислых бактерий, КОЕ/1 г, не менее	10^{10}
Количество бифидобактерий, КОЕ/ 1 г, не менее	10^{10}
Количество клеток пропионовокислых бактерий, КОЕ/г, не менее	10^{9}
Титруемая кислотность, °Т	94±1
Органолептические показатели: вкус и запах консистенция цвет	 чистый, кисломолочный однородная, сгусток ровный, плотный белый, равномерный по всех массе

В отличие от взрослого человека организм подростка имеет ряд физиологических особенностей: незрелость механизмов регуляции со стороны микроэлементной, антиоксидантной, нервной, эндокринной, иммунной систем организма, что обуславливает его повышенную чувствительность к влиянию различных неблагоприятных факторов на протяжении всего периода роста.

Одной из острых проблем школьного подросткового возраста являются участившиеся случаи дисбактериоза и нарушение работы желудочно-кишечного тракта, связанные с чрезмерно широким применением антибиотиков и ухудшением экологической обстановки. Широкое распространение дисбактериоза является одним из важных факторов, определяющих увеличение частоты и тяжести острых и хронических заболеваний.

Укрепление здоровья детей и подростков является основополагающей задачей России. Однако достижение поставленных целей затруднено рядом факторов, таких как нестабильное социально-экономическое положение в стране, разный уровень материального обеспечения семей, образованности, информированности населения [1, 2]. Непременным условием сохранения здоровья, трудоспособности, бодрости является правильное питание. Поэтому является актуальным разработка специализированных биопродуктов для школьников, обогащенных защитными факторами и отвечающих требованиям функционального питания.

Целью исследований являлось изучение качественных показателей разработанного нами биопродукта для питания школьников подросткового возраста. Особенностью разработанной технологии было использование для заквашивания молочной смеси созданного нами микробного консорциума молочнокислых бактерий, пропионовокислых бактерий и бифидобактерий (Lactococcus lactis subsp. lactis, Lactococcus lactis subsp. diacetilactis, Lactococcus lactis subsp. cremoris, Streptococcus thermophilus, Propionibacterium freudenreichii subsp. shermanii, Bifidobacterium bifidum, Bifidobacterium longum, Bifidobacterium adolescentis) с широким спектром антимикробной активности, а также введение в молочную смесь морковного сока и йодсодержащей биодобавки. На основании полученных экспериментальных данных была разработана технология производства биопродукта для школьников подросткового возраста и изучены его качественные показатели. Результаты качественных показателей биопродукта представлены в таблице.

Полученные экспериментальные данные позволяют сделать вывод о том, что использование микробного консорциума позволяет получить биопродукт с высоким содержанием пробиотических микроорганизмов. Содержание йода в биопродукте составляет 100% от суточной физиологической потребности школьников.

Список литературы

1. Битюцкая Л.Н, Артюхова С.И. О здоровом питании школьников [Электронный ресурс], – Режим доступа: http: // www.scienceforum.ru /2014/604/3247.

2. Еделев, Д.А. Системное обеспечение безопасности и качества школьного питания / Д.А. Еделев, В.М. Кантере, В.А. Матисон // Пищевая промышленность. – 2012. – №10. – С. 26-28.

«Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», Швейцария (Берн), 27 апреля – 3 мая 2015 г.

Биологические науки

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ В РАЗВИТИИ КОСТНОЙ, МЫШЕЧНОЙ, КРОВЕНОСНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМ ГРУДНОЙ КОНЕЧНОСТИ В ЭВОЛЮЦИИ (ПО ОБЗОРУ ЛИТЕРАТУРЫ)

Затолокина М.А., Зуева С.В., Лашина В.Г., Воробьева Н.В., Бабичева А.А., Белых В.С., Емельянова В.В., Коптева Л.С., Кеся О., Загоровская М.С.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: marika1212@mail.ru

Как известно, у хордовых выделяют парные и непарные конечности. Особый интерес вызывают парные конечности, которые в дальнейшем будут преобразованы в передние конечности млекопитающих. Более подробно мы рассмотрим эволюционные преобразования грудных конечностей. Эволюция парных конечностей шла по пути интенсификации функций крайних отделов и ослабления функций центральных частей [1].

Так, например, у рыб в скелете парных плавников выделяют проксимальный отдел, состоящий из небольшого числа хрящевых или костных пластинок, и дистальный, в состав которого входит большое количество расположенных радиально сегментированных лучей. В связи с тем, что плавники соединены с поясами конечностей малоподвижно, они не могут служить опорой телу при передвижении по твердой поверхности. У кистеперых же рыб, в скелете парных конечностей уменьшено количество костных элементов, и они имеют более крупные размеры. Проксимальный отдел состоит только из одного крупного костного элемента, соответствующего плечевой кости. Далее следуют две более мелкие кости, являющиеся прототипом локтевой и лучевой кости. на них опираются 7-12 радиально расположенных лучей. В соединении с поясами конечностей у такого плавника участвует только прототип плечевой кости, поэтому плавники кистеперых рыб оказываются активно подвижными и могут ими быть использованы не только для изменения направления движения в воде, но и для перемещения по дну [2].

У земноводных, в связи с выходом на сушу, возникают другие адаптации структур грудной конечности к наземному существованию. Так, количество пальцев в конечности равно четырем или пяти. В дальнейшем адаптивное преобразование конечностей выражается в увеличении степени подвижности соединений костей, в уменьшении количества костей в запястье сначала до трех рядов у амфибий и затем до двух – у пресмыкающихся и млекопитающих. Параллельно уменьшается также и количество фаланг пальцев. Характерно также удлинение проксимальных отделов конечности и укорочение дистальных.

В ходе эволюции меняется так же, расположение конечностей. Если, у рыб грудные плавники находятся на уровне первого позвонка и обращены в стороны, то у наземных позвоночных передние конечности перемещаются кзади и ориентированы не горизонтально, а вертикально. Такие преобразования появляются в результате усложнения ориентации в пространстве и особенно у млекопитающих в связи с преподнятием тела над землей.

В связи с большим многообразием форм передвижения таких как: прыжки, бег, ползание, полет, рытье, лазание, плавание (при возвращении в водную среду), у наземных позвоночных можно встретить практически неограниченное многообразие конечностей. Однако в процессе онтогенеза у большинства наземных позвоночных проявляются общие черты в развитии конечностей: закладка их зачатков в виде малодифференцированных складок, формирование в кисти и стопе вначале шести или семи зачатков пальцев, крайние из которых вскоре редуцируются и в дальнейшем развивается только пять.

Параллельно реконструкции костной системы в эволюции грудной конечности происходили преобразования и в мышечной системе. Так, например, у рыб вся мускулатура туловища состоит из миомеров, правой и левой сторон. Каждый миомер развивается из миотома одного сомита и иннервируется первоначально двигательной ветвью одного спинномозгового нерва. Миомеры отделены друг от друга миосептами. Направление пучков мышечных волокон в миомерах начинает изменяться на разной глубине мышечного слоя. Дифференцировка миомеров значительно более выражена у наземных позвоночных и приводит у них к постепенному обособлению различных слоев брюшной и спинной мускулатуры. Мускулатура парных плавников рыб образуется из вырастающих от вентральных концов миотомов ряда мускульных почек, которые, в свою очередь, подразделяются на два мышечных зачатка, врастающих в основание закладки плавника с его спинной и брюшной сторон. Первые функционально становятся мышцами, отводящими плавник, вторые – приводящими. У наземных позвоночных из мышечного зачатка, гомологичного отводящей мышце плавника, развивается группа разгибателей пятипалой конечности, а из зачатка ее антагони-

стов – группа сгибателей. В пределах каждой группы идет дифференцировка на поверхностные и глубокие мышечные пучки, становящиеся самостоятельными мышцами. В целом мышцы наземных позвоночных, гомологичные мышцам плавников рыб, образуют первичную мускулатуру конечностей. Она иннервируется нервами плечевого и пояснично-крестцового сплетений, образованных в процессе перемещения поясов конечностей в ходе эмбриогенеза. Больший объем движений, большая физическая нагрузка на грудную конечность, в связи с существованием в разнных средах обитания у позвоночных, привело к усилению и обособлению большого числа мышц, обслуживающих конечности и к относительной редукции собственно мышц туловища [3].

Неотъемлемым условием существования высокоорганизованных крупных многоклеточных организмов является кровеносная система, которая обеспечивает интеграцию организма в целостную систему, выполняя транспортные функции. Конкретная функция кровеносной системы зависит от того, что она транспортирует: питательные вещества, кислород, углекислый газ, другие продукты диссимиляции или гормоны.

У рыб с более интенсивным уровнем метаболизмом жаберные сосуды распадаются на капилляры, пронизывающие жаберные лепестки. В процессе интенсификации сократительной функции брюшной аорты часть ее преобразуется в двухкамерное сердце, состоящее из предсердия и желудочка и располагающееся под нижней челюстью, рядом с жаберным аппаратом. В связи с выходом земноводных на сушу и появлением легочного дыхания у них возникает два круга кровообращения. Соответственно этому в строении сердца и артерий появляются приспособления, направленные на разделение артериальной и венозной крови. Перемещение земноводных в основном за счет парных конечностей, а не хвоста обусловливает изменения в венозной системе задней части туловища. В кровеносной системе пресмыкающихся так же происходят прогрессивные изменения, при этом, несмотря на то, что кровь у них преимущественно смешанная, передние конечности кровоснабжаются только артериальной кровью. Существенные отличия в изменении кровеносной системы млекопитающих, сводятся к окончательному разделению венозного и артериального кровотоков. Это достигается благодаря наличию четырехкамерного сердца и редукции правой дуги аорты и сохранением только левой, начинающейся от левого желудочка. В результате все органы млекопитающих снабжаются артериальной кровью.

Эволюция нервной системы, также, включает в себя несколько этапов реструктуризации. Закладывается нервная система в виде сплошной нервной трубки, которая в процессе онто- и филогенеза дифференцируется на различные отделы и является источником периферических симпатических и парасимпатических нервных узлов. Переход позвоночных от водного к наземному образу жизни связан с целым рядом перестроек в центральной и периферической нервной систем. Например, у амфибий в спинном мозгу появляется два утолщения, соответствующие верхнему и нижнему поясам конечностей. Усилением двигательной активности позвоночных и необходимостью постоянного анализа раздражении, приходящих из внешней среды, в первую очередь с переднего конца тела приводит к еще большему совершенствованию мозжечка – основного координатора движений. Появление более *сложных форм двигательного поведения* у позвоночных сопряжено с совершенствованием организации спинного мозга. В целом, прослеживая основные этапы эволюции мозга позвоночных, следует отметить, что его развитие не сводилось просто к линейному увеличению размеров. В различных эволюционных линиях позвоночных могли иметь место независимые процессы увеличения размеров и усложнения цитоархитектоники различных отделов мозга. Основную роль в филогенезе нервной системы позвоночных играет развитие и формирование центральных аппаратов, обеспечивающих сокращение скелетной мускулатуры. Например, в строении спинного мозга различных животных отчетливо обнаруживается соответствие массы мозга размерам тела животного и развитию мускулатуры. Чем сильнее развита мускулатура и чем больше поверхность тела, тем больше развит спинной мозг. У многих животных наиболее развиты шейная и поясничная части спинного мозга, от которых отходят самые толстые нервы к мускулатуре конечностей. Например, у летающих птиц особенно утолщена шейная часть спинного мозга в связи с развитием мускулатуры, участвующей в акте летания, а у бегающих животных, например кенгуру и страуса, наоборот, особенно утолщена поясничная часть спинного мозга, обеспечивающая сокращения мощной мускулатуры нижних конечностей. У рыб, безногих амфибий, змей и безногих ящериц спинной мозг развит равномерно. Что же касается эволюции периферической нервной системы, в частности нервных стволов, иннервирующих конечности, то вначале образуются два сплетения – плечевое и тазовое, затем происходит формирование периферических нервов вслед миотомам мышц. Интересно отметить, что качественно-количественный состав нервных стволов находится в прямой зависимости от сложности и разнообразия движений конечностью и степени развития мышц.

Заключение. Таким образом, образование костной основы плечевой конечности, мышц,

обеспечивающих ее движение, сосудистой и нервной систем в эволюции, происходит в параллели и тесной взаимосвязи друг с другом. Чем более высокую ступеньку занимает животное в эволюционной лестнице, тем более выражена реструктуризация компонентов передней конечности и тем сложнее морфологически она организована.

Список литературы

1. Ноздрачев А.Д. Периферическая нервная система: Структура, развитие, трансплантация и регенерация / А.Д. Ноздрачев, Е.И. Чумасов. – СПб.: Наука, 1999. – 280 с.

2. Петренко В.М. Автономная часть периферической нервной системы и лимфатическая система: сравнительная морфология // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 2 – С. 107-108.

3. Тишевской И.А. Анатомия центральной нервной системы: Учебное пособие.-Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2000. – 131 с.

«Технические науки и современное производство», Швейцария (Берн), 27 апреля – 3 мая 2015 г.

Технические науки

ВЛИЯНИЕ ПОРИСТОСТИ И ПОНИЖЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ИСПЫТАНИЯ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛОКАЛЬНОГО РАЗРУШЕНИЯ ПОРОШКОВЫХ ЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ

Волоконский М.В., Мишин В.М.

Северо-Кавказский федеральный университет (СКФУ), Пятигорск,
e-mail: misha_volokonski@mail.ru

Полагали, что применение подходов структурной микромеханики разрушения [3,5,7] позволит установить закономерности зарождения и развития трещины в порошковой стали в зависимости от её пористости и температуры испытаний [2,4].

Цель работы – установить зависимость характеристик локального разрушения порошковых легированных сталей от различной степени пористости при понижении температуры испытаний.

Исследования проводили на стали, полученной в результате спекания частично-легированного порошка (0,013 % C; 4,02 % Ni; 0,53 % Mo; 1,49 % Cu; 0,007 S; 0,009 % P; 0,158 % O). Микроструктура спеченных сталей представляет собой смесь упрочняющих составляющих (бейнита и мартенсита), окруженных пластичным и вязким остаточным аустенитом, расположенным, в основном, в области межчастичных границ. Закалку, с целью предотвращения растрескивания, проводили в масло. Температура отпуска составляла 600 ºС. Проводили испытания образцов типа Шарпи с надрезами, а также с предварительно выращенными усталостными трещинами сосредоточенным изгибом и цилиндрических образцов диаметром 5 мм из порошковой стали с различной степенью пористости 9,8 – 30 % в диапазоне температур 77 – 293 К. Определяли критические коэффициенты интенсивности напряжений (σ_F) и сопротивление микросколу (σ_F) при различных температурах испытания и для различной степени пористости. Расчет сопротивления микросколу (σ_F) осуществляли с помощью метода конечных элементов [1].

Было установлено, что понижение температуры испытаний порошковой стали повышает сопротивление микросколу (σ_F), то есть локальное напряжение зарождения трещины, а повышение пористости от 9,8 – 30 % ведет к снижению уровня сопротивления микросколу (σ_F). В то же время известно, что сопротивление микросколу (σ_F) для сталей практически не зависит от температуры испытаний [3-5]. Таким образом, имеет место существенное отличие поведения порошковой стали от обычных сталей при хрупком разрушении, заключающееся в повышении сопротивления микросколу (σ_F) с понижением температуры испытаний.

Понижение температуры от 20º до –25 ºС приводит к резкому снижению критического коэффициента интенсивности напряжений σ_F. Дальнейшее понижение температуры испытаний до – 93 ºС не изменяет величины K_{Ic} для пористости 9,8–30 %. Поскольку критический коэффициент интенсивности напряжений характеризует сопротивление трещины ее развитию, следовательно в диапазоне температур –193ºС – –25ºС условия перехода трещины к катастрофическому росту не зависят от температуры. Увеличение пористости порошковой стали как при комнатной так и при температуре –193ºС приводит к снижению критического коэффициента интенсивности напряжений.

Таким образом, установлены основные закономерности влияния степени пористости и температуры испытаний на процессы локального разрушения (зарождения микротрещины) – сопротивление микросколу (σ_F) и сопротивление трещины ее развитию порошковых легированных сталей. Показано, что имеет место существенное отличие поведения порошковой стали от обычных сталей при хрупком разрушении, заключающееся в повышении сопротивления микросколу (σ_F) с понижением температуры испытаний.

Список литературы

1. Волоконский М.В., Мишин В.М. Оценка прочности границ зерен стали, ослабленных фосфором и остаточными микронапряжениями // Современные наукоемкие технологии.- 2013. – №3. – С. 104-105.

2. Красовский А.Я. Критическая температура хрупкости как мера трещиностойкости сталей // Проблемы прочности. – 1985. – № 10. – С. 89-95.

3. Мишин В.М., Сибилев А.Н. Критерий хладноломкости стальных деталей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – №11. –С.102.

4. Мишин В.М., Филиппов Г.А. Разделение влияния прочностных и деформационных факторов на критическую температуру хрупкости стали // Деформация и разрушение материалов. – 2007. – №6. – С. 37-43.

5. Нотт Д.Ф. Основы механики разрушения /Пер. с англ./. М.: Металлургия, 1978. – 256 с.

6. Mishin V.M., Kislyuk I.V., Sarrak V.I. Correlation of a critical brittlement temperature with geometry of the stress concentrator and loading velocity // Strength of materials. – 1991. №12. P. 35-38.

7. Mishin V.M., Kislyuk I.V., Sarrak V.I. Link of the critical temperature of brittleness with the geometry of the stress concentrator and loading rate // Strength of materials. – 1992. Vol.23. №12. P. 1303-1308.

«Проблемы агропромышленного комплекса», Марокко, 20–27 мая 2015 г.

Сельскохозяйственные науки

ЖИВОТНОВОДСТВО БРЯНЩИНЫ – ПОВЛИЯЕТ НА СНИЖЕНИЕ НАГРУЗКИ ИМПОРТАЗАМЕЩЕНИЯ В РЕГИОНЕ

[1]Коростелёв А.И., [2]Коростелёва О.Н., [3]Рыбикова А.А.

[1]Филиал МПСУ в г. Брянске, Брянск;
Брянский АГУ, Брянск;
ВИАПИ, Москва,
e-mail: anastasya.rybickova@yandex.ru

Разработанная в Российской Федерации программа Национального проекта «Развития АПК» указывает не только на сохранность и увеличения численности поголовья, но и на необходимость увеличения продуктивности скотоводства и всех остальных отраслей животноводства АПК в РФ. Поэтому, в связи с государственной концепцией развития животноводства мы продолжаем проводить анализ состояние отрасли животноводства в Брянской области [4]. И как несколько лет назад возникает «старая – новая» необходимость обратить внимание на внутриотраслевую проблему по увеличению численности поголовья основного вида скота и в тоже время повышение продуктивности. А для этого необходимо использовать на территориях с различными эколого-хозяйственными условиями интенсивные методы ведения производства, которые предусматривают повышение суточного надоя молока от одной фуражной коровы и прироста живой массы животных на выращивании и откорме [1, 2, 3].

Для более полного анализа состояния животноводства в области мы приводим показатели не только численности крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий, но и численность поголовья свиней, овец и коз. А также показываем продуктивность скота и производство молока в связи с увеличением поголовья коров.

Данные в табл. 1 показывают, что в хозяйствах всех категорий идет увеличения поголовья крупного рогатого скота. В сравнении с 2000 г. к 2014 г. поголовье увеличилось на 3,2 тыс. гол., или на – 0,98 %, с 2005 г. на – 96,2 тыс. гол., или на – 40,7 %, с 2010 г. на – 150,3 тыс. гол., или на – 82,5 %. В тоже время нами установлено увеличение численности поголовья коров но только лишь в сравнении с 2005 г. на – 9,0 тыс.гол. и на 7,2 %, и с 2010 г. на – 39,2 и на – 41,3 соответственно. Также происходит увеличение численности поголовья свиней, но только лишь в сельскохозяйственных организациях, в хозяйствах населения и фермерских хозяйствах идет их снижение. Снижается поголовье овец, коз в крестьянских и фермерских хозяйствах. С увеличением поголовья коров наблюдается ежегодный рост надоя молока на одну корову, кг. Это подтверждается данными приведенными в табл. 2. В 2013 г. по сравнению с 2000 г. надой молока увеличился на – 1306 кг, или на – 71,45 %, с 2010 г. на – 259 кг, или на – 9,0 %.

Однако нами установлен очень интересный и значимый фактор с учетом импорта замещения, при ежегодном росте продуктивности коров идет снижение производства молока. Это связано с более значительным снижением поголовья крупного рогатого скота, при менее значительном снижении валового производства. Но, нами установлено, что в хозяйствах очень низкий выход приплода в расчёте на 100 коров. И этот показатель не увеличивается, а снижается, даже в сравнении с 2000 г. на начало 2014 г. он меньше на 5 голов. Отсюда возникает не маловажный вопрос, откуда же происходит такой рост поголовья крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях области. по нашему мнению это увеличение связано с завозом ООО «Мираторг» животных абердин ангуской мясной породы. по технологии содержания они круглогодично находятся на пастбище что, и может влиять в конечном итоге на низкую сохранность телят и на не большой показатель выход приплода в расчете на 100 маток. Выход приплода на 100 овцематок с 2000 г. снижается. на начало 2014 г. выход приплода сократился на 180 голов или на 21,74 %.

Таблица 1

Поголовье скота по категориям хозяйств в Брянской области (на начало года; тысяч голов)

Вид скота	Годы					
	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Хозяйства всех категорий						
Крупный рогатый скот	329,3	236,3	182,2	213,3	250,1	332,5
в т.ч. – коровы	180,3	125,1	94,9	95,5	96,3	134,1
Свиньи	172,4	120,0	157,4	187,5	261,0	304,7
Овцы и козы	32,7	30,1	34,3	33,3	31,7	29,0
Сельскохозяйственные организации						
Крупный рогатый скот	236,7	173,8	135,1	162,5	199,2	283,4
в т.ч. – коровы	97,4	70,9	61,4	61,1	63,5	103,2
Свиньи	34,5	29,6	86,4	115,3	192,4	241,4
Овцы и козы	1,0	2,8	3,0	2,3	1,6	1,7
Хозяйства населения						
Крупный рогатый скот	91,5	57,4	35,5	35,4	32,4	28,7
в т.ч. – коровы	82,3	51,9	27,8	27,3	24,1	21,3
Свиньи	136,9	88,5	66,5	67,1	65,8	61,2
Овцы и козы	30,5	24,2	25,9	26,5	24,0	23,0
Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели						
Крупный рогатый скот	1,1	5,1	11,6	15,4	18,5	20,4
в т.ч. – коровы	0,6	2,3	5,7	7,1	8,7	9,6
Свиньи	1,0	1,9	4,5	5,1	2,8	2,1
Овцы и козы	1,2	3,1	5,4	4,5	6,1	4,3

Таблица 2

Продуктивность скота и выход приплода в сельскохозяйственных организациях

Вид скота	Годы					
	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Надой молока на одну корову, кг	1828	2501	2875	2925	3161	3134
Производство молока, тыс. т. (все категории хозяйств)	482,0	437,7	337,3	336,5	350,7	332,0
Выход приплода в расчёте на 100 маток, голов:						
– телят	75	77	72	74	79	70
– ягнят и козлят	230	144	111	70	57	50

Анализ табл. 2 по надою и производству молока показал, что в хозяйствах области товарность молока ниже 80%.

Выводы. Увеличение численности поголовья коров во всех сельскохозяйственных организациях Брянской области в 2013 г., не повлияло на повышения производство молока и её товарности, что не может обеспечить потребности рынка. Низкий выход приплода приведёт к снижению численности поголовья ремонтного молодняка и молодняка поступающего на выращивание и откорм. Поэтому в ближайшие годы состояние Брянского рынка молока, мяса и мясопродуктов глубокой переработки будет определяться ростом свиного поголовья, который составляет 57% и ростом объема производства мяса свиней.

Список литературы

1. Коростелев А.И. Повышение эффективности производство говядины в Брянской области / А.И. Коростелёв, О.Н. Коростелёва // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – №6. – С. 32-33.

2. Коростелев А.И. Проблемы развития «АПК» – подкомплекс производства мяса крупного рогатого скота в радиационно-загрязнённой Брянской области / А.И. Коростелев, О.Н.Коростелёва // Международная научная конференция «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники» / Тунис, 2008 г. / Фундаментальные исследования, 2008 г. – №6. – С. 100-103.

3. Коростелев А.И. Факторный эколого-хозяйственный анализ условий выращивания крупного рогатого скота на территории Брянской области / А.И. Коростелев // Вестник Московского государственного областного университета / Естественные науки. – 2009. – № 4. – С. 106-108.

4. Коростелёв А.И. Анализ численности поголовья скота в хозяйствах Брянской области и производство основных продуктов животноводства / А.И. Коростелёв, О.Н. Коростелёва, А.А. Рыбикова // Международная научная конференция «Проблемы агропромышленного комплекса», Тайланд – 20 по 28 февраля 2012 г. «Успехи современного естествознания» – 2012. – №2. – С. 110-111.

«Современные наукоемкие технологии», Тунис (Хаммамет), 9-16 июня 2015 г.

Медицинские науки

АЛГОРИТМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПИЕЛОНЕФРИТА У БЕРЕМЕННЫХ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ НАПРЯЖЕННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ И МЕРОПРИЯТИЯМИ, НАПРАВЛЕННЫМИ НА ЕГО ПРОФИЛАКТИКУ

Петров С.В.

ООО «Авиценна», Курск,
e-mail: kurskmedicinarae@rambler.ru

Хронический пиелонефрит в структуре экстрагенитальной патологии у беременных по праву занимает ведущее место, обусловливая не только осложненное течение гестационного процесса и высокую заболеваемость новорожденных при наличии этой патологии у матери, но и значительный риск временной нетрудоспособности матери, имеющий свои особенности при проживании лиц в условиях напряженного магнитного поля [1, 2]. Особенности свободнорадикальных процессов, перекисного окисления полинасыщенных жирных кислот, наблюдаемые при этом, требуют поиска новых путей медикаментозной и не медикаментозной коррекции указанных состояний, а также специальной алгоритмизации действий службы практического здравоохранения [3, 4, 5, 6, 7, 8].

На основе анализа состояния беременности и родов 420 пациенток нами разработан процесс алгоритмизации деятельности медицинской службы, в рамках прогнозирования возникновения и профилактики пиелонефрита у беременных, заключающийся в следующем.

Все беременные при постановке на учет в женской консультации проходили комплексное урологическое обследование, выявлявшее факторы риска и состояния, осложняющие течение пиелонефрита у беременной, затем проводилась их коррекция. В случае наличия сопутствующей патологии, больной консультировался соответствующими специалистами (эндокринолог, кардиолог, гастроэнтеролог и т.д.) с назначением корригирующей терапии. В отношении каждой беременной разрабатывались рекомендации, направленные на уменьшение или полное исключение факторов риска, способствующих развитию воспаления почек. В последующем при необходимости проводилась профилактическая терапия пиелонефрита. Основой лечения является применение антибиотиков. Коррекция антибиотикотерапии производилась при высевании из мочи инфекционного агента и определении спектра его чувствительности. Применение антибиотика в терапевтической дозировке, смена препаратов, учет чувствительности препятствует развитию антибиотикорезистентности у бактерий и дает хороший терапевтический эффект. При возникновении аллергических реакций на используемый препарат производилась его замена. Одновременно с применением антибиотика больной назначались медикаментозные и не медикаментозные (физиотерапевтические) лечебные средства, направленные на улучшение кровоснабжения почки, коррекции иммунитета, окислительной и антиокислительной активности крови, повышающие биодоступность антибиотика. Из не медикаментозных средств использовалась магнито-лазерная терапия. Применялось лечебное воздействие на область проекции почек и биологически активные зоны. В ходе лечения производилось контрольное обследование пациентки, включающее осмотр, микроскопию осадка мочи, бактериологическое исследование мочи, ультразвуковое исследование мочевых путей. по результатам контрольного обследования вносились корректировки в лечение, а также принималось решение о целесообразности их дальнейшего проведения.

Список литературы

1. Михайлов И.В., Халилов М.А., Курочкина О.А., Ярош Т.Г., Снимщикова А.Д. Анализ структуры заболеваний с временной утратой трудоспособности лиц, проживающих в условиях напряженного магнитного поля, формируемого Курской магнитной аномалией // Вестник новых медицинских технологий (Электронное издание). – 2014. – Т.8. №1. – С. 104.

2. Петров С.В., Михайлов И.В., Халилов М.А. Гестационный пиелонефрит у лиц, проживающих в районе напряженного магнитного поля: особенности течения беременности и родов (на примере города Курска) // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. – 2014. – № 6. – С. 135–138.

3. Гончаров Н.Н., Михайлов И.В., Гончаров Н.Ф., Терешонок Е.В. Изучение состава липофильных соединений представителей рода Боярышник // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11-2. – С. 357–361.

4. Гончаров Н.Ф., Михайлов И.В., Гончаров Н.Н. Опыт применения контролируемого барьера при использовании кардиотонического препарата на основе боярышника // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1. – С. 254.

5. Халилов М.А., Снимщикова И.А. Опыт использования локальной иммунокоррекции в лечении гнойных ран // Медицинская иимунология. 2010. Т.12. №3. С. 227.

6. Халилов М.А. Клинико-иммунологическая эффективность способов локальной иммунокоррекции с использованием Миелопида и NO-терапии в комплексном лечении гнойных ран: Автореф. дис. докт. мед. наук. – Курск, 2010. – 47 с.

7. Халилов М.А. Использование топической иммунокоррекции в лечении гнойных ран // Вестник новых медицинских технологий. – 2009. – Т.16. №4. – С. 165–168.

8. Халилов М.А. Особенности течения гнойной раны в условиях локальной иммунокоррекции с использованием Миелопида и экзогенного оксида азота // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. – 2010. – № 2. – С. 217–222.

Химические науки

ТЕТРАХЛОРПАЛЛАДАТЫ ЧЕТВЕРТИЧНОГО АММОНИЯ И ПИРИДИНИЯ КАК АКТИВАТОРЫ ПОВЕРХНОСТИ В ХИМИЧЕСКОЙ МЕТАЛЛИЗАЦИИ

Ворончихина Л.И., Журавлев О.Е., Веролайнен Н.В., Кротова Н.И.

Тверской государственный университет, Тверь, e-mail: natashikrotov@mail.ru

Металлизированные диэлектрические материалы, поверхность которых полностью или частично покрыта металлом сочетают в себе полезные свойства диэлектрика и металла и находят широкое применение в различных областях. Химическая металлизация в растворе является наиболее доступным и удобным способом получения тонкого слоя металла на любой подложке. Однако процесс этот многостадийный и наиболее ответственной стадией является активирование поверхности. Стандартно эта операция включает в себя предварительную сенсибилизацию солями олова (II) с последующей активацией хлоридом палладия (II) в конц. HCl. Основные работы за последние годы по упрощению технологии нанесения покрытий ведутся в направлении сокращения числа стадий и совмещения нескольких операций в одну.

В настоящей работе представлены результаты исследований по проведению прямого активирования поверхности диэлектрических материалов (волокна, порошки, ткани) с использованием ионных жидкостей (ИЖ) − комплексных солей, содержащих тетрахлорпалладат анион $PdCl_4^{2-}$. Соединения общей формулы $[R_4N]_2PdCl_4$ получены двумя способами: твердофазным синтезом и метатезисом между четвертичными солями аминов и тетрахлорпалладатом натрия, Na_2PdCl_4 в спиртовом растворе. Состав и строение синтезированных соединений подтверждены данными элементного анализа, ИК- и ЯМР-спектроскопии.

При нанесении катализатора на поверхность использовали метод гетерогенизации комплексов палладия. Химическую металлизацию с использованием ионных жидкостей − комплексных солей палладия в качестве активатора проводили на примере химического никелирования. Как показали исследования металлические покрытие сплошное, без дефектов и толщина покрытия 0,8-1,2 мкм; по данным РФА покрытие содержит 5-6% фосфора и является ферромагнитным.

Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки Российской Федерации в рамках выполнения государственных работ в сфере научной деятельности.

«Фундаментальные исследования», Тунис (Хаммамет), 9–16 июня 2015 г.

Физико-математические науки

ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ УЧАЩИХСЯ ПРИ РЕШЕНИИ ЛОГАРИФМИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ, НЕРАВЕНСТВ И ИХ СИСТЕМ И ПУТИ ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Далингер В.А.

Омский государственный педагогический университет, Омск, e-mail: dalinger@omgpu.ru

Ошибки, допускаемые обучающимися при решении логарифмических уравнений и неравенств, самые разнообразные: от неверного оформления решения до ошибок логического характера. об этих и других ошибках пойдет речь в этой статье.

1. Самая типичная ошибка состоит в том, что учащиеся при решении уравнений и неравенств без дополнительных пояснений используют преобразования, нарушающие равносильность, что приводит к потере корней и появлению посторонних коней.

Рассмотрим на конкретных примерах ошибки подобного рода, но прежде обращаем внимание читателя на следующую мысль: не бойтесь приобрести посторонние корни, их можно отбросить путем проверки, бойтесь потерять корни.

а) Решить уравнение:

$$\log_3(5-x) = 3 - \log_3(-1-x).$$

Это уравнение учащиеся очень часто решают следующим образом.

$$\log_3(5-x) = 3 - \log_3(-1-x),$$
$$\log_3(5-x) + \log_3(-1-x) = 3,$$
$$\log_3((5-x)(-1-x)) = 3,$$
$$(5-x)(-1-x) = 3^3,\ x^2 - 4x - 32 = 0,$$

$$x_{1,2} = \frac{4 \pm \sqrt{16+128}}{2} = \frac{4 \pm 12}{2}.$$

$$x_1 = -4;\ x_2 = 8.$$

Учащиеся часто, не проводя дополнительных рассуждений, записывают оба числа в ответ. Но как показывает проверка, число $x = 8$ не является корнем исходного уравнения, так как при $x = 8$ левая и правая части уравнения теряют смысл. Проверка показывает, что число $x = -4$ является корнем заданного уравнения.

б) Решить уравнение $\log_{2x} x = \log_{\frac{x}{2}} x$.

Область определения исходного уравнения задается системой

$$\begin{cases} x > 0, \\ 2x \neq 1, \\ \dfrac{x}{2} \neq 1; \end{cases} \qquad \begin{cases} x > 0, \\ x \neq \dfrac{1}{2}, \\ x \neq 2. \end{cases}$$

Для решения заданного уравнения перейдем к логарифму по основанию x, получим

$$\frac{\log_x x}{\log_x 2x} = \frac{\log_x x}{\log_x \frac{x}{2}}.$$

Мы видим, что левая и правая части этого последнего уравнения при $x = 1$ не определены, но это число является корнем исходного уравнения (убедиться в этом можно путем непосредственной подстановки). Таким образом, формальный переход к новому основанию привел к потере корня. Чтобы избежать потери корня $x = 1$, следует указать, что новое основание должно быть положительным числом, отличным от единицы, и рассмотреть отдельно случай $x = 1$.

2. Целая группа ошибок, вернее сказать недочетов, состоит в том, что учащиеся не уделяют должного внимания нахождению области определения уравнений, хотя именно она в ряде случаев есть ключ к решению. Остановимся в связи с этим на примере.

Решить уравнение

$$\log_2(2-x) + \sqrt{x} + \sqrt{x^2 - 2x} = 1.$$

Найдем область определения этого уравнения, для чего решим систему неравенств:

$$\begin{cases} 2 - x > 0, \\ x \geq 0, \\ x^2 - 2x \geq 0; \end{cases} \qquad \begin{cases} x < 2, \\ x \geq 0, \\ x \leq 0, \quad x \geq 2. \end{cases}$$

Откуда имеем $x = 0$. Проверим непосредственной подстановкой, является ли число $x = 0$ корнем исходного уравнения

$$\log_2 2 + \sqrt{0} + \sqrt{0} = 1, \quad 1 = 1.$$

Ответ: $x = 0$.

3. Типичной ошибкой учащихся является то, что они не владеют на нужном уровне определениями понятий, формулами, формулировками теорем, алгоритмами. Подтвердим сказанное следующим примером.

Решить уравнение

$$\lg\left(x(x+3)\right) + \lg\frac{x+3}{x} = 0.$$

Приведем ошибочное решение этого уравнения:

$$\lg x + \lg(x+3) + \lg(x+3) - \lg x = 0,$$

$$2\lg(x+3) = 0, \quad \lg(x+3) = 0,$$

$$x + 3 = 10^0, \quad x = -2.$$

$$x + 3 = 1, \quad x = -2.$$

Поверка показывает, что $x = -2$ не является корнем исходного уравнения.

Напрашивается вывод, что заданное уравнение корней не имеет.

Однако это не так. Выполнив подстановку $x = -4$ в заданное уравнение, мы можем убедиться, что это корень.

Проанализируем, почему произошла потеря корня.

В исходном уравнении выражения x и $x + 3$ могут быть одновременно оба отрицательными или оба положительными, но при переходе к уравнению $\lg x + \lg(x+3) + \lg(x+3) - \lg x = 0$ эти же выражения могут быть только положительными. Следовательно, произошло сужение области определения, что и привело к потере корней.

Чтобы избежать потери корня, можно поступить следующим образом: перейдем в исходном уравнении от логарифма суммы к логарифму произведения. Возможно в этом случае появление посторонних корней, но от них, путем подстановки, можно освободиться.

4. Многие ошибки, допускаемые при решении уравнений и неравенств, являются следствием того, что учащиеся очень часто пытаются решать задачи по шаблону, то есть привычным путем. Покажем это на примере.

Решить неравенство

$$2^{\sqrt{10-x}} - (x-9)\lg(x-9) > 0.$$

Попытка решать это неравенство привычными алгоритмическими способами не приведет к ответу. Решение здесь должно состоять в оценке значений каждого слагаемого левой части неравенства на области определения неравенства.

Найдем область определения неравенства:

$$\begin{cases} 10 - x \geq 0, \\ x - 9 > 0; \end{cases} \qquad 9 < x \leq 10.$$

Для всех x из промежутка (9;10] выражение $2^{\sqrt{10-x}}$ имеет положительные значения (значения показательной функции всегда положительны).

Для всех x из промежутка (9;10] выражение $x - 9$ имеет положительные значения, а выражение $\lg(x - 9)$ имеет значения отрицательные или ноль, тогда выражение $(-(x - 9)\lg(x - 9)$ положительно или равно нулю.

Окончательно имеем $x \in (9;10]$. Заметим, что при таких значениях переменной каждое

слагаемое, стоящее в левой части неравенства, положительно (второе слагаемое может быть равно нулю), а значит их сумма всегда больше нуля. Следовательно, решением исходного неравенства является промежуток (9;10].

5. Одна из ошибок связана с графическим решением уравнений.

Решить уравнение

$$\left(\frac{1}{16}\right)^x = \log_{\frac{1}{16}} x.$$

Наш опыт показывает, что учащиеся, решая это уравнение графически (заметим, что его другими элементарными способами решить нельзя), получают лишь один корень (он является абсциссой точки, лежащей на прямой $y = x$), ибо графики функций

$$y = \log_{\frac{1}{16}} x \text{ и } y = \left(\frac{1}{16}\right)^x \text{ –}$$

это графики взаимно обратных функций.

На самом деле исходное уравнение имеет три корня: один из них является абсциссой точки, лежащей на биссектрисе первого координатного угла $y = x$, другой корень $x = \frac{1}{4}$ и третий корень $x = \frac{1}{2}$. Убедиться в справедливости сказанного можно непосредственной подстановкой чисел $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{2}$ в заданное уравнение.

Заметим, что уравнения вида $\log_a x = a^x$ при $0 < a < e^{-e}$ $\left(e^{-e} \approx 0,06598 \approx \frac{1}{15}\right)$ всегда имеют три действительных корня.

Этот пример удачно иллюстрирует следующий вывод: графическое решение уравнения $f(x) = g(x)$ “безупречно”, если обе функции разномонотонны (одна из них возрастает, а другая – убывает), и недостаточно математически корректно в случае одномонотонных функций (обе либо одновременно убывают, либо одновременно возрастают).

6. Ряд типичных ошибок связан с тем, что учащиеся не совсем корректно решают уравнения и неравенства на основе функционального подхода. Покажем типичные ошибки такого рода.

а) Решить уравнение $x^x = x$.

Функция, стоящая в левой части уравнения, – показательно-степенная и раз так, то на основание степени следует наложить такие ограничения: $x > 0$, $x \neq 1$. Прологарифмируем обе части заданного уравнения:

$$x\lg x = \lg x,\ \ x\lg x - \lg x = 0,\ \ \lg x \cdot (x-1) = 0,$$

$$\lg x = 0 \text{ или } \begin{cases} x-1=0, \\ x>0. \end{cases}$$

Откуда имеем $x = 1$.

Логарифмирование не привело к сужению области определения исходного уравнения. Но тем не менее мы потеряли два корня уравнения; непосредственным усмотрением мы находим, что $x = 1$ и $x = -1$ являются корнями исходного уравнения.

б) Решить уравнение $x^{\sqrt{x}} = 1$.

Как и в предыдущем случае, мы имеем показательно-степенную функцию, а значит $x > 0$, $x \neq 1$.

Для решения исходного уравнения прологарифмируем его обе части по любому основанию, например, по основанию 10: $\sqrt{x}\lg x = \lg 1$, $\sqrt{x}\lg x = 0$.

Учитывая, что произведение двух множителей равно нулю тогда, когда хотя бы один из них равен нулю, а другой при этом имеет смысл, мы имеем совокупность двух систем:

$$\begin{cases} \sqrt{x} = 0, \\ x > 0 \end{cases} \text{ или } \begin{cases} \lg x = 0, \\ x \geq 0. \end{cases}$$

Первая система не имеет решения; из второй системы мы получаем $x = 1$. Учитывая наложенные ранее ограничения, число $x = 1$ не должно являться корнем исходного уравнения, хотя непосредственной подстановкой мы убеждаемся в том, что это не так.

7. Рассмотрим некоторые ошибки, связанные с понятием сложной функции вида $y = \log_a f(x)$. Ошибку покажем на таком примере.

Определить вид монотонности функции $y = \log_{0,5}(3-2x)$.

Наша практика показывает, что абсолютное большинство учащихся определяют монотонность в данном случае лишь по основанию логарифма, а так как $0 < 0,5 < 1$, то отсюда следует ошибочный вывод – функция $y = \log_{0,5}(3-2x)$ убывает.

Нет! Эта функция возрастающая.

Условно для функции вида $y = \log_a f(x)$ можно записать:

– Возрастающая (Убывающая) = Убывающая;

– Возрастающая (Возрастающая) = Возрастающая;

– Убывающая (Убывающая) = Возрастающая;

– Убывающая (Возрастающая) = Убывающая;

8. Решите уравнение

$$\log_9(37-12x)\log_{7-2x} 3 = 1.$$

Это задание взято из третьей части ЕГЭ, которое оценивается баллами (максимальный балл – 4).

Приведем решение, которое содержит ошибки, а значит за него не будет выставлен максимальный балл.

Сводим логарифмы к основанию 3. Уравнение примет вид

$$\frac{\log_3(37-12x)}{2\log_3(7-2x)}=1.$$

Отсюда

$$\log_3(37-12x)=2\log_3(7-2x),$$

$$\log_3(37-12x)=\log_3(7-2x)^2.$$

Потенцируя, получаем

$$37-12x=49-28x+4x^2 \text{ или } x^2-4x+3=0,$$

$$x_1=1, x_2=3.$$

Выполним проверку, чтобы выявить посторонние корни

$$x=1:$$

$$\log_9(37-12\cdot 1)\cdot\log_{7-2\cdot 1}3=\log_9 25\cdot\log_5 3=$$

$$=\log_3 5\cdot\log_5 3=\log_3 5\cdot\frac{1}{\log_3 5}=1,\ 1=1,$$

значит $x = 1$ – корень исходного уравнения.

$$x=3:$$

$$\log_9(37-12\cdot 3)\cdot\log_{7-2\cdot 3}3=\log_9 1\cdot\log_1 3=0\cdot\log_1 3=0,$$

$$0\neq 1,$$

значит $x = 3$ корнем исходного уравнения не является.

Поясним, почему это решение содержит ошибки. Суть ошибки в том, что запись $0\cdot\log_1 3=1$, содержит две грубые ошибки. Первая ошибка: запись $\log_1 3$ вообще не имеет смысла. Вторая ошибка: не верно, что произведение двух сомножителей, один из которых 0, обязательно будет нулем. Ноль будет в том и только в том случае, если один множитель – 0, а второй множитель имеет смысл. Здесь же, как раз, второй множитель смысла не имеет.

9. Вернемся к уже прокомментированной выше ошибке, но при этом приведем и новые рассуждения.

При решении логарифмических уравнений $\log_a f(x)=\log_a g(x)$ переходят к уравнению $f(x)=g(x)$. Каждый корень первого уравнения является корнем и второго уравнения. Обратное, вообще говоря, неверно, поэтому, переходя от уравнения $\log_a f(x)=\log_a g(x)$ к уравнению $f(x)=g(x)$, необходимо в конце проверить корни последнего подстановкой в исходное уравнение. Вместо проверки корней целесообразно заменять уравнение $\log_a f(x)=\log_a g(x)$ равносильной системой

$$\begin{cases} f(x)=g(x), \\ f(x)>0, \\ g(x)>0. \end{cases}$$

Если при решении логарифмического уравнения выражения

$$\log_a f(x)g(x),\ \log_a\frac{f(x)}{g(x)},\ \log_a(f(x))^n,$$

где n – четное число, преобразовываются соответственно по формулам $\log_a f(x)+\log_a g(x)$, $\log_a f(x)-\log_a g(x)$, $n\log_a f(x)$, то, так как во многих случаях при этом сужается область определения уравнения, возможна потеря некоторых его корней. Поэтому указанные формулы целесообразно применять в следующем виде:

$$\log_a f(x)g(x)=\log_a|f(x)|+\log_a|g(x)|,$$

$$\log_a\frac{f(x)}{g(x)}=\log_a|f(x)|-\log_a|g(x)|,$$

$$\log_a(f(x))^n=$$

$$=n\log_a|f(x)|,$$

n – четное число.

Обратно, если при решении логарифмического уравнения выражения $\log_a f(x)+\log_a g(x)$, $\log_a f(x)-\log_a g(x)$, $n\log_a f(x)$, где n – четное число, преобразовываются соответственно в выражения

$$\log_a f(x)g(x),\ \log_a\frac{f(x)}{g(x)},\ \log_a(f(x))^n,$$

то область определения уравнения может расшириться, в силу чего возможно приобретение посторонних корней. Помня об этом, в подобных ситуациях необходимо следить за равносильностью преобразований и, если область определения уравнения расширяется, делать проверку получаемых корней.

10. При решении логарифмических неравенств с помощью подстановки мы всегда сначала решаем новое неравенство относительно новой переменной, и лишь в его решении делаем переход к старой переменной.

Школьники очень часто ошибочно делают обратный переход раньше, на стадии нахождения корней рациональной функции, получившейся в левой части неравенства. Этого делать не следует.

11. Приведем пример еще одной ошибки, связанной с решением неравенств.

Решите неравенство

$$\sqrt{\lg^2 x-4\lg x+3}\geq 2-\lg x.$$

Приведем ошибочное решение, которое очень часто предлагают учащиеся.

Возведем обе части исходного неравенства в квадрат. Будем иметь:

$$\lg^2 x-4\lg x+3\geq 4-4\lg x+\lg^2 x,$$

откуда получаем неверное числовое неравенство $3 \geq 4$, что позволяет сделать вывод: заданное неравенство не имеет решений.

Однако полученный вывод неверен, например, при $x = 1000$ имеем

$$\sqrt{\lg^2 1000 - 4\lg 1000 + 3} \geq 2 - \lg 1000,$$
$$\sqrt{9 - 12 + 3} \geq 2 - 3, \ 0 \geq -1.$$

Полученное числовое неравенство верно, а значит $x = 1000$ является решением.

Значит, заданное неравенство имеет решение, и, следовательно, приведенное выше решение ошибочно.

Приведем правильное решение. Найдем область определения исходного неравенства. Она задается системой

$$\begin{cases} \lg^2 x - 4\lg x + 3 \geq 0, \\ x > 0 \end{cases} \quad \text{или} \quad \begin{cases} \left[\begin{array}{l} \lg x \leq 1, \\ \lg x \geq 3, \end{array}\right. \\ x > 0, \end{cases}$$

$$\begin{cases} \left[\begin{array}{l} x \leq 10, \\ x \geq 1000, \end{array}\right. \\ x > 0, \end{cases} \text{откуда } x \in (0;10] \cup [1000;+\infty).$$

Ясно, что на интервале (10;1000) нет решений, ибо левая часть заданного неравенства при любом x из этого интервала не имеет смысла.

Рассмотрим два случая.

а) $2 - \lg x < 0$, откуда $x > 100$. С учетом области определения исходного неравенства имеем промежуток $x \in [1000;+\infty)$. Для всех x из этого промежутка левая часть исходного неравенства неотрицательна (как значение арифметического квадратного корня), а правая часть – отрицательна. Делаем вывод о том, что $x \in [1000;+\infty)$ – решение заданного неравенства.

б) $2 - \lg x \geq 0$, откуда $x \leq 100$. С учетом области определения исходного неравенства имеем промежуток $x \in (0;10]$. Для всех x из промежутка $(0;10]$ имеют смысл обе части неравенства и они имеют неотрицательные значения, значит обе части заданного неравенства мы можем возвести в квадрат. Будем иметь: $\lg^2 x - 4\lg x + 3 \geq 4 - 4\lg x + \lg^2 x$, откуда $3 \geq 4$. Это неверное числовое неравенство позволяет сделать вывод: значения x из промежутка $(0;10]$ решениями исходного неравенства не являются.

Ответ: $x \in [1000;+\infty)$.

12. Типичная ошибка при решении логарифмических уравнений, неравенств и их систем состоит в том, что неверно преобразовываются логарифмические выражения, входящие в них.

13. Часто допускаются ошибки при решении систем уравнений, в том числе и систем логарифмических уравнений, методом деления одного уравнения системы на другое.

Приведем пример такой ошибки, для чего указанным методом решим систему

$$\begin{cases} (x-1)\ln y = (2-x)\ln x, \\ \ln y = \ln x. \end{cases}$$

Разделив первое уравнение системы на второе, будем иметь

$$\begin{cases} x - 1 = 2 - x, \\ \ln y = \ln x; \end{cases} \quad \begin{cases} x = \dfrac{3}{2}, \\ y = x; \end{cases} \quad \begin{cases} x = \dfrac{3}{2}, \\ y = \dfrac{3}{2}. \end{cases}$$

Но легко видеть, что и пара (1;1), которая удовлетворяет области определения системы уравнений $\begin{cases} x > 0, \\ y > 0, \end{cases}$ также является решением системы. Действительно, подставляя $x = 1$ и $y = 1$ в исходную систему, имеем

$$\begin{cases} (1-1)\ln 1 = (2-1)\ln 1, \\ \ln 1 = \ln 1, \end{cases} \text{откуда} \begin{cases} 0 = 0, \\ 0 = 0. \end{cases}$$

Поясним, почему произошла потеря решения системы.

Если задана система двух уравнений с двумя неизвестными

$$\begin{cases} f_1(x;y) = f_2(x;y), \\ g_1(x;y) = g_2(x;y), \end{cases}$$

из которой мы получаем

$$\begin{cases} \dfrac{f_1(x;y)}{g_1(x;y)} = \dfrac{f_2(x;y)}{g_2(x;y)}, \\ g_1(x;y) = g_2(x;y), \end{cases}$$

то вторая система уравнений будет следствием первой системы уравнений (значит содержит все решения первой системы) в том и только в том случае, когда нет ни одной пары $(x; y)$, при которой бы функции $g_1(x;y)$ и $g_2(x;y)$ одновременно обращались бы в ноль.

Как мы видим, такая пара (1; 1) в данном случае нашлась, потому-то и произошла потеря решения.

Более глубокий анализ этих и других ошибок читатель найдет в наших работах [2, 3, 4, 5].

Список литературы

1. Васин А.П., Лебедев А.К. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств (методы решения конкурсных задач). – М.: Изд-во Центра заочного обучения «Пифагор», 1994.

2. Далингер В.А. Типичные ошибки по математике на вступительных экзаменах и как их не допускать. – Омск: Изд-во Омского ИУУ, 1991.

3. Далингер В.А. Все для обеспечения успеха на выпускных и вступительных экзаменах по математике. Выпуск 5. Показательные, логарифмические уравнения, неравенства и их системы: Учебное пособие. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 1996.

4. Далингер В.А. Начала математического анализа: Типичные ошибки, их причины и пути предупреждения: Учебное пособие. – Омск: «Издатель-Полиграфист», 2002.

5. Далингер В.А., Зубков А.Н. Пособие для сдачи экзамена по математике: Анализ ошибок абитуриентов по математике и пути их предупреждения. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 1991.

6. Кутасов А.Д. Показательные и логарифмические уравнения, неравенства, системы: Учебно-методическое пособие N7. – Изд-во Российского открытого университета, 1992.

Заочные электронные конференции

Медицинские технологии

Технические науки

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СУПРАМИКРОСТРУКТУРИРОВАННОГО КОМБИНИРОВАННОГО ПРОЛОНГАТОРА-ЗАГУСТИТЕЛЯ NA-КМЦ И ПВС

Жилякова Е.Т., Попов Н.Н., Халикова М.А., Новикова М.Ю., Придачина Д.В.

Белгородский государственный университет, Белгород, e-mail: kkolya2006@list.ru

Актуальность. Недостаток отечественных активных фармакологических субстанций (АФС) и вспомогательных веществ значительно снижает уровень и возможности разработок инновационных составов и технологий российских лекарственных форм. На сегодняшний день одним из приоритетных направлений развития России является развитие фармацевтической промышленности, о чем свидетельствует утверждение стратегической программы «Фарма 2020» приказом Минпромторга России от 23.10.2009 г. № 965. Основная цель стратегии – повышение внутренней и внешней конкурентоспособности отечественных лекарственных средств. В связи с этим разработки, направленные на создание новых эффективных лекарственных препаратов и технологий являются первостепенными, важными и актуальными.

Создание эффективных лекарственных средств, сочетающих в себе все необходимые требования, в том числе и пролонгирующий эффект, является процессом длительным и полифункциональным. Перспективными, с точки зрения терапевтического действия представляются лекарственные формы комбинированного состава, в которых важнейшую роль играют именно комбинации вспомогательных веществ пролонгаторов-загустителей, в качестве которых чаще всего используются производные целлюлозы. Применение комбинированных пролонгаторов – загустителей позволит удлинить время контакта лекарственного средства с органами и тканями организма, что даст возможность предположить и удлинение фармакологического действия АФС. В этой связи разработка перспективных составов и технологий лекарственных форм должна быть направлена на поиск новых технологических решений с целью повышения эффективности известных пролонгаторов – загустителей. Одним из решений этой проблемы является применение современных технологических методик обработки известных лекарственных и вспомогательных субстанций. В настоящее время широкое распространение получили механохимические приемы обработки АФС и вспомогательных веществ, применение которых формирует необходимые свойства обрабатываемых объектов для использования их в фармацевтической технологии.

Таким образом, целью настоящей работы являлось получение комбинированного супрамикроструктурированного вспомогательного вещества путем совместного измельчения натрий карбоксиметилцеллюлозы (Na-КМЦ) и поливинилового спирта (ПВС) и изучение зависимости изменения технологических характеристик полученных субстанций от времени измельчения.

Материалы и методы

Na-КМЦ марки Камцел 500;

ПВС 16/1 (ГОСТ 10779-78).

Получение супрамикроструктурированных субстанций комбинированного полимера производилось путем совместного измельчения Na-КМЦ и ПВС в соотношениях 1:1, 1:2, 1:3, 2:3, 2:5 в различных временных режимах. Смесь полимера массой 20 граммов помещали в барабан шаровой вибрационной мельницы МЛ-1 и измельчали в течение 5, 15, 30, 45 и 60 минут, после чего определяли технологические характеристики полученных субстанций: сыпучесть, угол естественного откоса, насыпную массу, объемную плотность, пористость и коэффициент прессуемости по общеизвестным методикам [4]. Данные исследования представлены на рис. 1-6.

Как видно из графика на рис. 1, значения сыпучести неизмельченных компонентов соотношений 1:1, 1:2, 1:3, 2:3, 2:5 составляют в среднем 2,08 г/с, что характеризует сыпучесть этих объектов как плохую. В ходе супрамикроструктурирования этот показатель для комбинированного пролонгатора во всех соотношениях возрастает. Максимальная сыпучесть смеси Na-КМЦ – ПВС в соотношениях 1:1, 1:2 и 2:3 отмечается в режимах 5-15 минут. Сыпучесть объекта в соотношениях 1:1, 1:2, 2:3 в режиме 5 минут составляет 4,75 г/с, 4,47 г/с, 4,86 г/с; в режиме 15 минут 4,78 г/с, 4,16 г/с, 4,75 г/с соответственно, что выше сыпучести неизмельченных субстанций в 2,4 раза. для соотношения 1:3 максимальная сыпучесть наблюдается в режиме 5 минут и составляет 4,49 г/с, что выше неизмельченной субстанции в 2,14 раз. Дальнейшее увеличение

времени измельчения пролонгатора в соотношении 1:1, 1:2, 1:3, 2:3 приводит к постепенному уменьшению этой характеристики. В свою очередь для соотношения 2:5 показатель сыпучести возрастает в интервале 5-30 минут, максимальная сыпучесть наблюдается в режиме 30 минут и составляет 3,93 г/с, дальнейшее измельчение приводит к уменьшению сыпучести.

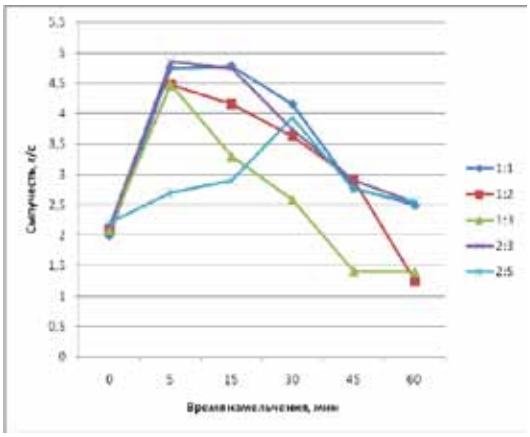


Рис. 1. Зависимость сыпучести комбинированного пролонгатора Na-КМЦ и ПВС в различных соотношениях от времени измельчения

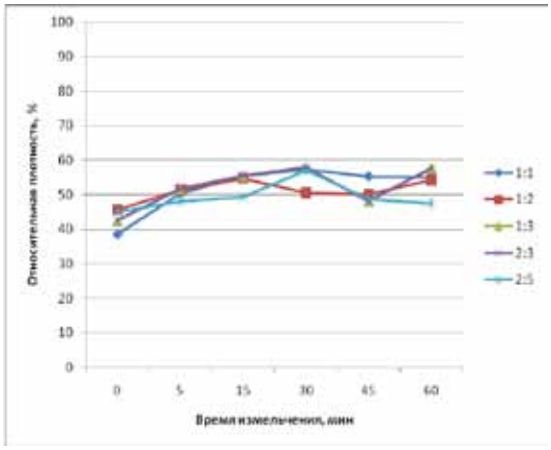


Рис. 4. Зависимость относительной плотности комбинированного пролонгатора Na-КМЦ и ПВС в различных соотношениях от времени измельчения

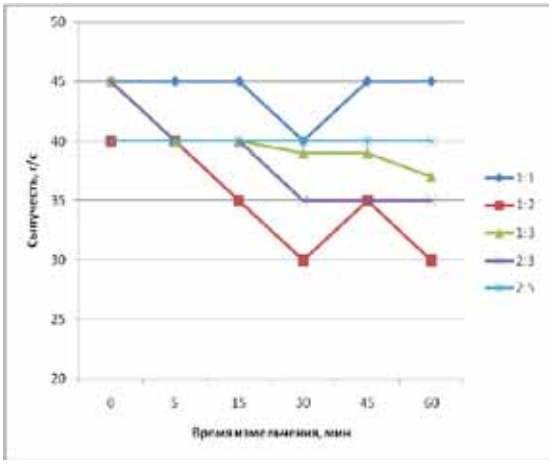


Рис. 2. Зависимость угла естественного откоса комбинированного пролонгатора Na-КМЦ и ПВС в различных соотношениях от времени измельчения

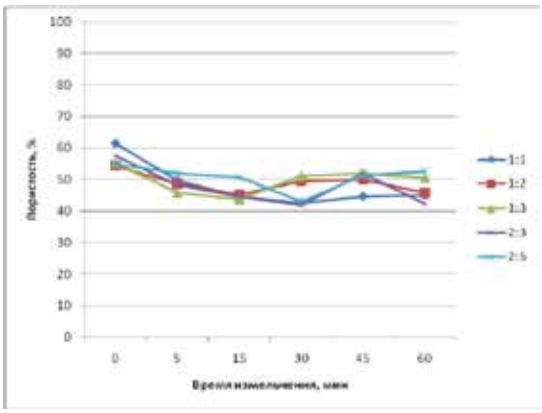


Рис. 5. Зависимость пористости комбинированного пролонгатора Na-КМЦ и ПВС в различных соотношениях от времени измельчения

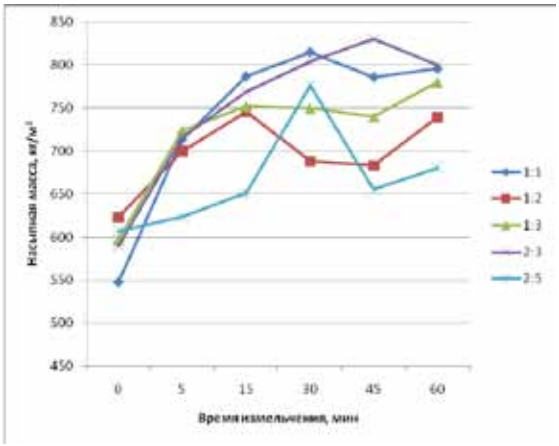


Рис. 3. Зависимость насыпной массы комбинированного пролонгатора Na-КМЦ и ПВС в различных соотношениях от времени измельчения

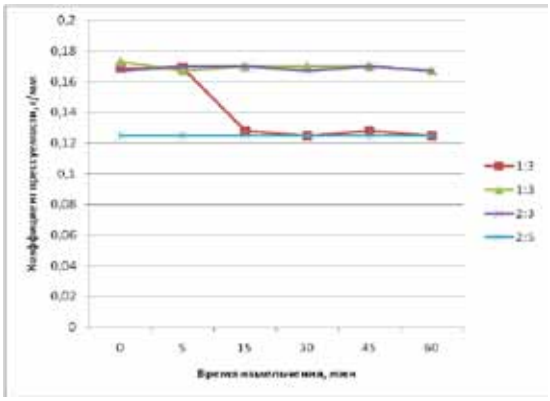


Рис. 6. Зависимость коэффициента прессуемости комбинированного пролонгатора Na-КМЦ и ПВС в различных соотношениях от времени измельчения

По данным графика на рис. 2 отмечается изменение угла естественного откоса в ходе супрамикроструктурирования комбинированного пролонгатора-загустителя Na-КМЦ – ПВС. для соотношений 1:2 и 2:3 с углом откоса неизмельченных субстанций 40° и 45° соответственно характерно его уменьшение в режимах 5, 15, 30 минут соотношения 1:2 до 40°, 35°, 30° и соотношения 2:3 до 40°, 40°, 35°. Угол естественного откоса соотношения 1:1 составляет 45° и уменьшается в режиме 30 минут до 40°; соотношения 1:3 составляет 45°, снижается в режимах 5-60 минут до 40°; соотношения 2:5 неизмельченного и измельченного пролонгатора составляет 40°.

Таким образом, в ходе супрамикроструктурирования комбинированного пролонгатора- загустителя Na-КМЦ – ПВС его сыпучесть увеличивается и может быть охарактеризована как удовлетворительная.

Как видно из графика на рис. 3, для неизмельченных смесей всех соотношений Na-КМЦ и ПВС характерна насыпная масса в пределах 548-623 кг/м^3 , что характеризует их как легкие порошки. После измельчения во всех указанных временных режимах насыпная масса смеси Na-КМЦ – ПВС в соотношении 1:1 возрастает до значения показателя, характерного для средних порошков в режимах 15, 30, 45, 60 минут – 787 кг/м^3, 815 кг/м^3, 786 кг/м^3, 796 кг/м^3 соответственно, максимума достигает в режиме 30 минут – 1,5 раза выше исходной. Такая же зависимость наблюдается и при измельчении Na-КМЦ и ПВС в соотношении 1:2, происходить увеличение значения насыпной массы до величины, характерной для средних порошков. При этом максимальных значений насыпная масса достигает в режимах 15 и 60 минут – 746 кг/м^3 и 739 кг/м^3, что в 1,2 раза выше исходного значения. для соотношения 1:3 характерно увеличение насыпной массы в режимах 15, 30, 60 минут – 752 кг/м^3, 750 кг/м^3, 780 кг/м^3, максимальное значение в режиме 60 минут – в 1,3 раза выше исходной. Измельчение смеси Na-КМЦ и ПВС в соотношении 2:3 способствует увеличению насыпной массы в режимах 30, 45, 60 минут – 804 кг/м^3, 830 кг/м^3, 800 кг/м^3, максимум в режиме 45 минут – в 1,41 раз выше насыпной массы неизмельченного пролонгатора. Насыпная масса смеси Na-КМЦ и ПВС в соотношении 2:5 увеличивается в режиме 30 минут о 776 кг/м^3, что в 1,28 раз выше исходной.

По результатам определения относительной плотности и пористости (рис. 4-5) установлено, что в процессе супрамикроструктурирования во всех режимах отмечается увеличение значений относительной плотности всех соотношений и уменьшение значений пористости.

В ходе определения коэффициента прессуемости установлено, что Na-КМЦ и ПВС в соотношении 1:1 не прессуется. Как видно из графика на рисунке 6, коэффициент прессуемости смеси Na-КМЦ и ПВС в соотношении 1:2 в режиме 5 минут не изменяется и составляет 0,169, в режимах 15-60 минут снижается на 25% до 0,125-0,128 г/мм; в соотношениях 1:3, 2:3 и 2:5 в режимах 5-60 минут незначительно отклоняется на 2% от исходного значения и составляет 0,167–0,170 г/мм.

Выводы

Таким образом, в ходе супрамикроструктурирования комплексного пролонгатора-загустителя Na-КМЦ и ПВС установлено:

• сыпучесть порошков в соотношениях 1:1, 1:2, 1:3, 2:3 в режимах 5-15 минут и соотношения 2:5 в режиме 30 минут увеличивается более чем в 2 раза может быть квалифицирован как порошок с удовлетворительной сыпучестью.

• значение показателя насыпной массы неизмельченного пролонгатора во всех исследованных соотношениях 1:1, 1:2, 1:3, 2:3, 2:5 находится в интервале, характерном для легких порошков 548 кг/м^3, 623 кг/м^3, 597 кг/м^3, 590 кг/м^3, 607 кг/м^3. Супрамикроструктурирование в режимах 5-60 минут позволяет повысить значение насыпной массы комбинированного пролонгатора. Максимальная насыпная масса смеси Na-КМЦ и ПВС в соотношении 1:1 в режиме 30 минут – 815 кг/м^3, что 1,5 раза выше исходной; в соотношении 1:2 в режимах 15 и 60 минут – 746 кг/м^3 и 739 кг/м^3, что в 1,2 раза выше исходного значения; в соотношении 1:3 в режиме 60 минут – 780 кг/м^3, что 1,3 раза выше исходной; в соотношении 2:3 в режиме 45 минут – 830 кг/м^3, что в 1,41 раз выше исходной; в соотношении 2:5 в режиме 30 минут – 776 кг/м^3, что в 1,28 раз выше исходной.

• в ходе супрамикроструктурирования происходит увеличение относительной плотности и уменьшение пористости смеси Na-КМЦ и ПВС.

• определение коэффициента прессуемости показало, что пролонгатор в соотношении 1:1 не прессуется, в соотношениях 1:2; 1:3; 2:3 и 2:5 прессуется, коэффициент прессуемости с увеличением времени измельчения в целом остается постоянным и составляет 0,167-0,170 г/мм.

Таким образом, в процессе супрамикроструктурирования комбинированного пролонгатора-загустителя Na-КМЦ и ПВС происходит значительное улучшение его технологических характеристик, что позволяет оптимизировать технологические процессы при использовании его в качестве пролонгатора при разработке составов и технологий лекарственных форм различной направленности действия.

Список литературы

1. Приказ Минпромторга РФ от 23.10.2009 № 965 «Об утверждении Стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года».

2. Воскобойникова И.В., Авакян С.Б., Сокольская Т.А. и др. Современные вспомогательные вещества в производстве таблеток. Использование высокомолекулярных соединений для совершенствования лекарственных форм и оптимизации технологического процесса // Химико-фармацевтический журнал – 2005. - № 1. - С.22-28.

3. Ломовский О.И. Прикладная механохимия: фармацевтика и медицинская промышленность // Обработка дисперсных материалов и сред.: Межд. периодический сб. научн. трудов. Вып.11. – Одесса, 2001. – С.81-100.

4. Езерский М.Л. Методы определения технологических характеристик фармацевтических порошков. II. Насыпной вес, объемная плотность, сыпучесть, угол откоса, слипаемость, сопротивление сдвигу // Химико-фармацевтический журнал – 1977. – № 8. – С.98-114.

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 направительном 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

[1]Шварц Ю.Г., [1]Артанова Е.Л., [1]Салеева Е.В., [1]Соколов И.М.

[1]ГОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития 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), зарегистрированная 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

[1]Shvarts Y.G., [1]Artanova E.L., [1]Saleeva E.V., [1]Sokolov I.M.

[1]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. / Сарат. гос. ун-т; [под ред. С. Ф. Мартыновича]. Саратов : Изд-во Сарат. 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.UJ. 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.

Марьинских Д.М. Разработка ландшафтного плана как необходимое условие устойчивого развития города (на примере Тюмени) // Экология ландшафта и планирование землепользования: тезисы докл. Всерос. конф. (Иркутск, 11-12 сент. 2000 г.). – Новосибирск, 2000. – С. 125-128.

Интернет-документы:

Официальные периодические издания: электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 20052007. – URL:http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html (дата обращения: 18.01.2007).

Логинова Л.Г. Сущность результата дополнительного образования детей // Образование: исследовано в мире: междунар. науч. пед. интернет-журн. 21.10.03. – URL:http://www.oim.ru/reader.asp7nomers 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.

ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ

Статьи, представленные членами Академии (профессорами РАЕ, членами-корреспондентами, действительными членами с указанием номера диплома) публикуются на льготных условиях. Члены РАЕ могут представить на льготных условиях не более одной статьи в номер. Статьи публикуются в течение трех месяцев.

Для членов РАЕ стоимость публикации статьи – 350 рублей.
Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость публикации статьи – 1250 рублей.

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора (300 рублей для членов РАЕ и 400 рублей для других специалистов). Краткие сообщения, как правило, не рецензируются. Материалы кратких сообщений могут быть отклонены редакцией по этическим соображениям, а также в виду явного противоречия здравому смыслу. Краткие сообщения публикуются в течение двух месяцев.

Оплата вносится перечислением на расчетный счет.

Получатель ИНН 5837035110 КПП 583701001 ООО «Издательство «Академия Естествознания»	Сч. №	40702810822000010498
Банк получателя АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ОАО) г. Москва	БИК Сч. №	044525976 30101810500000000976

Назначение платежа: Издательские услуги. Без НДС. ФИО.

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по электронной почте: **edition@rae.ru**. При получении материалов для опубликования по электронной почте в течение семи рабочих дней редакцией высылается подтверждение о получении работы.

Контактная информация:

(499)-7041341, (8452)-477677,
(8412)-304108, (8452)-534116

Факс (8452)-477677

stukova@rae.ru;
edition@rae.ru
http://www.rae.ru;
http://www.congressinform.ru

Библиотеки, научные и информационные организации, получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий

№ 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. Николоямская, 1
12.	Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, 51/21
13.	Библиотека по естественным наукам Российской академии наук	119890, г. Москва, ул. Знаменка 11/11
14.	Государственная публичная историческая библиотека Российской Федерации	101000, г. Москва, Центр, Старосадский пер., 9
15.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	125315, г. Москва, ул. Усиевича, 20
16.	Государственная общественно-политическая библиотека	129256, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, 4, корп. 2
17.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	107139, г. Москва, Орликов пер., 3, корп. В
18.	Политехнический музей. Центральная политехническая библиотека	101000, г. Москва, Политехнический пр-д, 2, п. 10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г. Москва, ул. Усиевича, 20, комн. 401.

УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

ДЛЯ ВАШЕГО УДОБСТВА ПРЕДЛАГАЕМ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Стоимость подписки

На 1 месяц (2015 г.)	На 6 месяцев (2015 г.)	На 12 месяцев (2015 г.)
1200 руб. (один номер)	7200 руб. (шесть номеров)	14400 руб. (двенадцать номеров)

Заполните приведенную ниже форму и оплатите в любом отделении сбербанка.

Извещение	СБЕРБАНК РОССИИ *Форма № ПД-4* **ООО «Издательство «Академия Естествознания»**	
	(наименование получателя платежа)	
	ИНН 5837035110	40702810822000010498
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)
	АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ОАО) г. Москва	
	(наименование банка получателя платежа)	
	БИК 044525976	30101810500000000976
	КПП 583701001	(№ 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.
Кассир	С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен **Подпись плательщика** _____	
Квитанция	СБЕРБАНК РОССИИ *Форма № ПД-4* **ООО «Издательство «Академия Естествознания»**	
	(наименование получателя платежа)	
	ИНН 5837035110	40702810822000010498
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)
	АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ОАО) г. Москва	
	(наименование банка получателя платежа)	
	БИК 044525976	30101810500000000976
	КПП 583701001	(№ 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.
Кассир	С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен **Подпись плательщика** _____	

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 – 1815 рублей

Форма заказа журнала

Информация об оплате способ оплаты, номер платежного документа, дата оплаты, сумма	
Сканкопия платежного документа об оплате	
ФИО получателя полностью	
Адрес для высылки заказной корреспонденции индекс обязательно	
ФИО полностью первого автора запрашиваемой работы	
Название публикации	
Название журнала, номер и год	
Место работы	
Должность	
Ученая степень, звание	
Телефон (указать код города)	
E-mail	

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.

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 действительных членов академии, более 1000 членов-корреспондентов, 630 профессоров РАЕ, 9 советников. Почетными академиками РАЕ являются ряд выдающихся деятелей науки, культуры, известных политических деятелей, организаторов производства.

В Академии представлены ученые России, Украины, Белоруссии, Узбекистана, Туркменистана, Германии, Австрии, Югославии, Израиля, США.

В состав Академии Естествознания входят (в качестве коллективных членов, юридически самостоятельных подразделений, дочерних организаций, ассоциированных членов и др.) общественные, производственные и коммерческие организации. В Академии представлено около 350 вузов, НИИ и других научных учреждений и организаций России.

ЧЛЕНСТВО В АКАДЕМИИ

Уставом Академии установлены следующие формы членства в академии.

1) профессор Академии

2) коллективный член Академии

3) советник Академии

4) член-корреспондент Академии

5) действительный член Академии (академик)

6) почетный член Академии (почетный академик)

Ученое звание профессора РАЕ присваивается преподавателям высших и средних учебных заведений, лицеев, гимназий, колледжей, высококвалифицированным специалистам (в том числе и не имеющим ученой степени) с целью признания их достижений в профессиональной, научно-педагогической деятельности и стимулирования развития инновационных процессов.

Коллективным членом может быть региональное отделение (межрайонное объединение), включающее не менее 5 человек и выбирающее руководителя объединения. Региональные отделения могут быть как юридическими, так и не юридическими лицами.

Членом-корреспондентом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, внесшие значительный вклад в развитие отечественной науки.

Действительным членом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, ученое звание профессора и ранее избранные членами-корреспондентами РАЕ, внесшие выдающийся вклад в развитие отечественной науки.

Почетными членами Академии могут быть отечественные и зарубежные специалисты, имеющие значительные заслуги в развитии науки, а также особые заслуги перед Академией. Права почетных членов Академии устанавливаются Президиумом Академии.

С подробным перечнем документов можно ознакомиться на сайте **www.rae.ru**

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Региональными отделениями под эгидой Академии издаются: монографии, материалы конференций, труды учреждений (более 100 наименований в год).

Издательство Академии Естествознания выпускает шесть общероссийских журналов:

1. «Успехи современного естествознания»
2. «Современные наукоемкие технологии»
3. «Фундаментальные исследования»
4. «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований»
5. «Международный журнал экспериментального образования»
6. «Современные проблемы науки и образования»

Издательский Дом «Академия Естествознания» принимает к публикации монографии, учебники, материалы трудов учреждений и конференций.

ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ФОРУМОВ

Ежегодно Академией проводится в России (Москва, Кисловодск, Сочи) и за рубежом (Италия, Франция, Турция, Египет, Таиланд, Греция, Хорватия) научные форумы (конгрессы, конференции, симпозиумы). План конференций – на сайте **www.rae.ru.**

ПРИСУЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СЕРТИФИКАТА КАЧЕСТВА РАЕ

Сертификат присуждается по следующим номинациям:

• Лучшее производство – производители продукции и услуг, добившиеся лучших успехов на рынке России;

• Лучшее научное достижение – коллективы, отдельные ученые, авторы приоритетных научно-исследовательских, научно-технических работ;

• Лучший новый продукт – новый вид продукции, признанный на российском рынке;

• Лучшая новая технология – разработка и внедрение в производство нового технологического решения;

• Лучший информационный продукт – издания, справочная литература, информационные издания, монографии, учебники.

Условия конкурса на присуждение «Национального сертификата качества» на сайте РАЕ **www.rae.ru.**

С подробной информацией о деятельности РАЕ (в том числе с полными текстами общероссийских изданий РАЕ) можно ознакомиться на сайте РАЕ – www.rae.ru

105037, г. Москва, а/я 47,

Российская Академия Естествознания.

E-mail: **stukova@rae.ru**

edition@rae.ru