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 19.05.2016

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

Усл. печ. л. 19
Тираж 500 экз.
Заказ МЖЭО 2016/5

© Академия Естествознания

№ 5 2016
Часть 3
Научный журнал
SCIENTIFIC JOURNAL

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

Импакт фактор (двухлетний) РИНЦ – 0,446

Электронная версия размещается на сайте www.rae.ru

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

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

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

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

EDITOR
Mikhail Ledvanov (Russia)

Senior Director and Publisher
Natalia Stukova

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

18+

В журнале представлены материалы

международных научных конференций

- «Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании», *Италия (Рим), 9–16 апреля 2016 г.*
- «Приоритетные направления развития науки, технологий и техники», *Италия (Рим), 9–16 апреля 2016 г.*
- «Новые технологии, инновации, изобретения», *Израиль (Тель-Авив), 29 апреля–6 мая 2016 г.*
- «Проблемы агропромышленного комплекса», *Израиль (Тель-Авив), 29 апреля–6 мая 2016 г.*
- «Проблемы качества образования», *Израиль (Тель-Авив), 29 апреля–6 мая 2016 г.*
- «Проблемы экономической безопасности, моделирование и прогнозирование экономических процессов»,

Израиль (Тель-Авив), 29 апреля–6 мая 2016 г.

- «Новые технологии в образовании»,

Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.

- «Современные наукоемкие технологии»,

Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.

- «Современные проблемы клинической медицины»,

Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.

- «Фундаментальные исследования»,

Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.

- «Современное образование. Проблемы и решения»,

Италия (Рим-Венеция), 18–25 декабря 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Педагогические науки

МНОГООБРАЗИЕ МОДЕЛЕЙ УНИВЕРСИТЕТА: МОДЕЛИ, АДЕКВАТНЫЕ СВОЕМУ ВРЕМЕНИ
Кряклина Т.Ф. 262

КАЧЕСТВО ЗНАНИЙ – ЗАЛОГ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПОДРОСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ
Мейрбеков А.Т., Ибрагимова Э.К. 267

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОЗНАВАТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ
Раимкулова А.С., Кадыркулова Ф.Д. 269

ТЕСТИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ
Тимофеев Д.А., Печникова А.Д., Абызова Н.В. 272

ОНТОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ
Тихонова Т.А., Сутягин П.В., Раузина С.Е. 277

Медицинские науки

НЕКОТОРЫЕ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИФИЛИСА И ГОНОРЕИ В РЕСПУБЛИКЕ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ – АЛАНИЯ В 1999–2015 ГГ.
Бетрозов В.Т., Беликова З.Ф., Дашевская О.В. 281

ПРОБЛЕМЫ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В Г. КРАСНОЯРСКЕ В РАМКАХ ОРГАНИЗАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ
Давыдов Е.Л., Яскевич Р.А., Кусаев В.В., Алексеев И.А. 285

ФАКТОРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ ПРИОБРЕТЕНИЮ ПАЦИЕНТАМИ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ
Давыдов Е.Л., Яскевич Р.А., Мажаров В.Ф. 290

ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ КАК ТРИГГЕР – ФАКТОР «МЕРТВОЙ» ЗОНЫ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПРЕПАРАТОВ В СВЕРХМАЛЫХ ДОЗАХ
Денисов Ю.Д. 296

ВОЗМОЖНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ И МЕЖПРЕДМЕТНОЙ СВЯЗИ
Нуртаева К.С. 302

Биологические науки

СОВРЕМЕННЫЙ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИРУЛЕНТНОСТИ ПРОСТЕЙШИХ
Бугеро Н.В. 305

Фармацевтические науки

ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПРОПОЛИСА И ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЕГО В КОМПЛЕКСЕ С ПРОИЗВОДНЫМИ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ
Симонян Е.В. 309

Психологические науки

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА К ОБУЧАЮЩИМСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
Садовникова Н.О. 314

Филологические науки

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ВВОДНЫХ СЛОВ В ПОЛИТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ
Данилова И.И., Голубева М.М. 317

АББРЕВИАТУРА КАК ОДНО ИЗ ВЫРАЗИТЕЛЬНО-ЭКСПРЕССИВНЫХ СРЕДСТВ ЯЗЫКА РУССКОЙ И АНГЛИЙСКОЙ ПРЕССЫ
Лунёва Д.В., Нечепуренко М.Ю. 321

ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕРЕОТИПОВ ВОСПРИЯТИЯ РУССКОЯЗЫЧНЫМИ ИСКУССТВЕННЫМИ БИЛИНГВАМИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОИЗНОСИТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ВЕЛИКОБРИТАНИИ И США
Хорошилова С.П., Деманова Е.А. 324

Философские науки

КОММУНИКАТИВНАЯ КУЛЬТУРА ОБРАЗОВАНИЯ
Караконисова С.Г., Сисенгалиев К.М. 329

Технические науки

КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА СПЕЦИАЛЬНОГО СТАНКА ДЛЯ ТЕРМОФРИКЦИОННОЙ РЕЗКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЗАГОТОВОК С ИМПУЛЬСНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ
Шеров К.Т., Сихимбаев М.Р., Шеров А.К., Мусаев М.М., Доненбаев Б.С., Ракишев А.К., Маздубай А.В. 334

Физико-математические науки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КУСОЧНО-ЛИНЕЙНОЙ РЕГРЕССИИ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ
Жижин К.С., Благородова Н.В. 337

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ

«Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании», Италия (Рим), 9–16 апреля 2016 г.

Технические науки

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЛЕЗВИЙНОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ
Чернобай С.П., Саблина Н.С. 339

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ
Чернобай С.П., Саблина Н.С. 340

КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫЙ ВЫПУСКНИК ВУЗА – ГАРАНТИЯ ТРУДОУСТРОЙСТВА
Чернобай С.П., Саблина Н.С. 341

ОТ ИМИДЖА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА ВУЗА ДО ПРОФЕССИОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ
Чернобай С.П., Саблина Н.С. 342

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА
Чернобай С.П., Саблина Н.С. 343

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

Технические науки

ВЛИЯНИЕ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ НА ТОЧНОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ
Чернобай С.П., Саблина Н.С. 345

ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПСЕВДООЖИЖЕНОГО СЛОЯ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ САМОЛЕТНЫХ ДЕТАЛЕЙ
Чернобай С.П., Саблина Н.С. 346

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ МНОГОУРОВНЕВОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Чернобай С.П., Саблина Н.С. 347

РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ С ПОВЫШЕННОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДЕТАЛЕЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ
Чернобай С.П., Саблина Н.С. 348

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ НА ПЕРСПЕКТИВНОМ ОБОРУДОВАНИИ
Чернобай С.П., Саблина Н.С. 349

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

Геолого-минералогические науки

ХЕМОТОКСИЧЕСКОЕ БИОТЕСТИРОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ ВОД ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ
Копылов И.С., Даль Л.И. 351

Технические науки

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕГО СПОСОБА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МЕХАНОАКТИВАЦИИ В АППАРАТУРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ШОКОЛАДНОГО ПРОИЗВОДСТВА
Беззубцева М.М. 351

СОСТАВ СПОСОБЫ СОЗДАНИЯ ВНУТРИМАШИННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ДАННЫХ ВО ВНУТРИМАШИННОЙ СФЕРЕ
Турлугулова Н.А., Есиркепова А.У., Бексейтова А.Б., Кабдолдина Н.О. 352

Химические науки

ПРИМЕНЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗОПАСНЫХ АЛКОГОЛЬНЫХ И БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ ИЗ ВИНОГРАДА
Алексеева А.А., Бурлака С.Д., Привалова Н.М. 354

ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ N-АРИЛПИРРОЛИНОНОВ В РЕАКЦИЯХ ЦИКЛОПРИСОЕДИНЕНИЯ
Бурлака С.Д., Музыченко.Г.Ф., Тюхтенева З.И., Алексеева А.А. 355

«Проблемы агропромышленного комплекса», Израиль (Тель-Авив), 29 апреля–6 мая 2016 г.

Технические науки

К ВОПРОСУ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ПРОДУКТОВ
Беззубцева М.М. 356

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ МЕХАНОАКТИВАТОРОВ
Беззубцева М.М. 357

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

Педагогические науки

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
Аканбаева С.К. 358

АКМЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТНОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА ЧЕЛОВЕКА
Ахметова К.К. 359

ТЬЮТОРСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ МОЛОДОГО ПЕДАГОГА ДОШКОЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ
Бадел Акжаркын, Боранбаева Л.К. 359

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
Бектурова З.К. 360

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Вагапова Н.Н. 361

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ
Привалова Н.М., Двадненко М.В., Бурлака С.Д. 361

ПРИНЦИП ГУМАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
Сабекия Р.Б., Аскарова Г.Б. 362

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ИГРЫ БРЕЙН-РИНГ В ПРАКТИКЕ КАФЕДРЫ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
Сидорович О.В, Елизарова С.Ю., Нестеренко О.В, Хижняк А.В. 363

Социологические науки

ГЕНДЕРНАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ УЧАЩИХСЯ КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
Шамсутдинова Г.Г. 364

Технические науки

ЭЛЕКТРОННО-ИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОИНЖЕНЕРНОМ СЕРВИСЕ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ (ПРАКТИКУМ ПО ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ РАСЧЕТАМ)
Беззубцева М.М. 364

Философские науки

КАЧЕСТВО РЕЛИГИОЗНОГО ВОСПИТАНИЯ
Гадельшина А.Т. 365

«Проблемы экономической безопасности, моделирование и прогнозирование экономических процессов»,
Израиль (Тель-Авив), 29 апреля–6 мая 2016 г.

Экономические науки

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ
Двадненко М.В., Двадненко И.В. 365

«Новые технологии в образовании»,
Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.

Биологические науки

ВРЕМЯ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДИ СТУДЕНТОВ НА ГРУППЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СУТОЧНЫХ БИОРИТМОВ ОБЩЕЙ АКТИВНОСТИ ЧЕЛОВЕКА
Алипов В.В.,Сигарева Л.Е., Белоногова Ю.В., Романтеева Ю.В., Комарова Е.Э. 367

Медицинские науки

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Карлаш А.Е. 368

Педагогические науки

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА – ОДИН ИЗ МЕТОДОВ САМОРЕАЛИЗАЦИИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА
Лаптева Е.А., Чеканин И.М. 369

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ
Привалова Н.М., Двадненко М.В., Бурлака С.Д. 370

ТЕХНОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ОБУЧЕНИЯ
Шарипов Ф.В. 371

Психологические науки

ОСНОВНЫЕ УМЕНИЯ, СВОЙСТВА И КАЧЕСТВА ЛИЧНОСТИ УЧИТЕЛЯ-ИННОВАТОРА
Мусабекова Г.Т., Жолдасбеков А.А., КозыбаевЕ.Ш., Абитиярова А.А., Жолдасбекова К.А. 374

Технические науки

МАГИСТЕРСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ МИКРОЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ПАКЕТА ПРОГРАММ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ANSYS
Лысенко И.Е. 376

«Современные наукоемкие технологии»,
Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.

Технические науки

ТЕХНОЛОГИИ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗАБАЛАНСОВЫХ УГЛЕЙ КАЗАХСТАНА С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПРОДУКТОВ
Шащанова Р.Б., Муклакова А.Н., Шащанова М.Б. 376

«Современные проблемы клинической медицины»,
Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.

Медицинские науки

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА
Базанов С.В., Потапенко Л.В., Баклушин А.Е. 380

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА РЕНТГЕНДИАГНОСТИКИ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ДИАГНОЗА В ОРТОДОНТИИ
Карлаш А.Е., Денисова В.Ю. 380

ВЛИЯНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ФУНКЦИЮ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ
Кубрушко Т.В., Мисник Ю.В., Наумова Я.Л., Хамитова А.Г. 381

К ВОПРОСУ О СЪЕМНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ
Кубрушко Т.В., Бароян М.А., Ячменева Л.А., Мисник Ю.В. 382

ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ОРТОПЕДИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ
Кубрушко Т.В., Ячменева Л.А., Мисник Ю.В., Игнатенко В Н. 383

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДИСФУНКЦИИ ВНЧС У ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА
Кубрушко Т.В., Винокур А.В., Ячменева Л.А., Мисник Ю.В. 383

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И ИНТЕНСИВНОСТЬ ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ БЕРЕМЕННЫХ Г. КУРСКА
Кубрушко Т.В., Фелькер Е.В., Бартенева Т.В., Бароян М.А. 384

СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ У ЛИЦ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА (35-44 ГОДА)
Кубрушко Т.В., Винокур А.В., Бароян М.А., Дударь Е.В. 385

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ
Кубрушко Т.В., Фелькер Е.В., Винокур А.В., Бароян М.А. 386

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО БЕЗВОДНОГО ПРОМЕЖУТКА НА ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДАХ
Хворостухина Н.Ф., Степанова Н.Н., Мамедова Г.Э., Новичков Д.А., Богословская А.В. 387

«Фундаментальные исследования», Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.

Биологические науки

ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМЕННОГО УРОВНЯ ПОЛОВЫХ СТЕРОИДОВ НА СОДЕРЖАНИЕ ДОФАМИНА У ПРЕДПОЧИТАЮЩИХ АЛКОГОЛЬ КРЫС, ИМЕЮЩИХ ГЕНЕТИЧЕСКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ЭКСПРЕССИИ КОРОТКОЙ ИЗОФОРМЫ Д2-РЕЦЕПТОРА
Ахмадеев А.В. 388

Медицинские науки

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ ЧЕЛОВЕКА
Мамаджонова Ш.Г., Гальчинская П.С., Богданова С.Э., Стуков Н.В., Ульяновская С.А. 388

Психологические науки

СПЕЦИФИКА ТРЕВОЖНОСТИ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
Харламова Т.М., Тухфятуллова К.А. 389

Филологические науки

О НЕКОТОРЫХ ОБЩИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ДИСКУРСА НЕПОЛНОЦЕННОСТИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ
Пташкин А.С. 390

Философские науки

РЕФЛЕКСИЯ КАК СПОСОБ ОСОЗНАНИЯ САМОГО СЕБЯ
Петинова М.А., Частикова О.И. 392

ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИКИ: ОТ ОБЛАДАНИЯ К БЫТИЮ
Петинова М.А., Коннов Р.И. 392

«Современное образование. Проблемы и решения», Италия (Рим-Венеция), 18–25 декабря 2016 г.

Педагогические науки

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА
Лаптева Е.А., Чеканин И.М. 393

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ 395

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ 403

CONTENTS

Pedagogical sciences

VARIETY OF MODELS OF UNIVERSITY: MODELS, ADEQUATE TO THE TIME
Kryaklina T.F. 262

THE QUALITY OF KNOWLEDGE IS THE GUARANTEE OF COMPETITIVENESS OF NEW GENERATION
Meirbekov A.T., Ibragimova E.K. 267

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FOUNDATIONS AFFECTING ON INFORMATIVE ACTIVITY OF SCHOOLBOYS
Raimkulova A.S., Kadyrkulova F.D. 269

TESTING IN THE SYSTEM OF STUDENTS' KNOWLEDGE CONTROL AND ASSESSMENT METHODS
Timofeev D.A., Pechnikova A.D., Abyzova N.V. 272

ONTOLOGIES IN LEARNING OF HUMAN ANATOMY IN INSTITUTE OF HIGHER MEDICAL EDUCATION
Tikhonova T.A., Sutyagin P.V., Rausina S.Ye. 277

Medical sciences

SOME MEDIKO-SOCIAL INDICATORS OF SYPHILIS AND GONORRHOEA IN THE REPUBLIC OF NORTH OSSETIA-ALANIA DURING THE PERIOD OF 1999–2015
Betrozov V.T., Belikova Z.F., Dashevskaya O.V. 281

PROBLEMS ADHERENCE ELDERLY PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION IN KRASNOYARSK WITH IN THE ORGANIZATIONAL AND FUNCTIONAL MODEL OF HEALTH AND SOCIAL CARE
Davidov E.L., Yaskevich R.A., Kusaev V.V., Alekseev I.A. 285

FACTORS WAY OF PURCHASING OLDER PATIENTS MEDICAMENT FOR THE TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION
Davidov E.L., Yaskevich R.A., Mazharov V.F. 290

FATTY ACID AS THE TRIGGER – FACTOR «DEAD» ZONE UNDER THE INFLUENCE OF DRUGS IN ULTRA LOW DOSES
Denisov Y.D. 296

POSSIBILITIES OF INNOVATION TECHNOLOGY AND INTER-SUBJECT CONNECTION
Nurtayeva K.S. 302

Biological sciences

MODERN MOLECULAR GENETIC APPROACH TO DEFINING PROTOZOA VIRULENCE
Bugero N.V. 305

Pharmaceutical sciences

THE STUDY OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF PROPOLIS AND THE THEORETICAL JUSTIFICATION FOR APPLYING IT IN COMPLEX WITH DERIVATIVES OF CARBOXYLIC ACIDS
Simonyan E.V. 309

Psychological sciences

STUDY OF RELATION OF UNIVERSITY STUDENTS TO STUDENTS WITH DISABILITIES
Sadovnikova N.O. 314

Philological sciences

TRANSLATION PECULIARITIES OF PARENTHESES IN POLITICAL DISCOURSE
Danilova I.I., Golubeva M.M. 317

ABBREVIATION AS ONE OF THE EXPRESSIVE MEANS OF THE RUSSIAN AND THE ENGLISH PRESS LANGUAGE
Luneva D.V., Nechepurenko M.U. 321

EXAMINING THE STEREOTYPES OF PERCEPTION OF THE NATIONAL PRONUNCIATION STANDARDS OF GREAT BRITAIN AND THE USA BY RUSSIAN BILINGUALS
Khoroshilova S.P., Demanova E.A. 324

Philosophical sciences

COMMUNICATIVE CULTURE OF EDUCATION
Karakonissova S.G., Sisengaliev K.M. *329*

Technical sciences

THE KINEMATIC SCHEME OF SPECIAL MACHINES FOR CUTTING METAL OF THERMAL FRICTION BLANKS WITH PULSE COOLING
Sherov K.T., Sikhimbayev M.R, Sherov A.K., Musaev M.M., Donenbaev B.S., Rakishev A.K., Mazdubay A.V. *334*

Physical and mathematical sciences

USE PIECEWISE LINEAR REGRESSION FORECASTING OF EMERGENCY SITUATIONS
Zhizhin K.S., Blagorodova N.V. *337*

RULES FOR AUTHORS *395*
INFORMATION ABOUT THE ACADEMY *403*

УДК 378.4

МНОГООБРАЗИЕ МОДЕЛЕЙ УНИВЕРСИТЕТА: МОДЕЛИ, АДЕКВАТНЫЕ СВОЕМУ ВРЕМЕНИ

Кряклина Т.Ф.

Алтайская академия экономики и права, Барнаул, Барнаул, e-mail: ksk@aael.altai.ru

В статье анализируются различные модели университетского образования, показана динамка их развития от первых университетов, возникших в XII – XIII в.в. в Европе, до университетов XXI века. Дается характеристика классических университетов, которые комплементарно соединили в себе две основные тенденции развития общественных потребностей: либерализма и прагматизма. Эти тенденции находятся в диалектическом единстве и взаимодействии с момента возникновения университета, но в настоящее время возникает реальная необходимость усиления тенденции прагматизма. Представлены основные модели российских университетов.

Ключевые слова: модель, университет, классический университет, либерализм, прагматизм, национальный исследовательский университет, инновация

VARIETY OF MODELS OF UNIVERSITY: MODELS, ADEQUATE TO THE TIME

Kryaklina T.F.

Altai academy of economy and t and Law, Barnaul, e-mail: ksk@aael.altai.ru

In article different models of university education are analyzed, the dinamka of their development from the first universities which have arisen in the XII-XIII century of century in Europe to universities of the 21st century is shown. The characteristic of classical universities which have complementary united two main tendencies of development of public requirements is given: liberalism and pragmatism. These tendencies are in dialectic unity and interaction from the moment of emergence of university, but now there is a real need of strengthening of a tendency of a pragmatism. The main models of the Russian universities are presented.

Keywords: model, university, classical university, liberalism, pragmatism, national research university, innovation

Актуальность темы исследования очевидна, так как в современном обществе образование, являясь социальным институтом воспроизводства и трансляции культуры, становится одним из главных ресурсов общественного и научно-технического прогресса. Высшей формой воплощения идеи образования является университет, в котором все, обретенные обществом знания, могут и должны способствовать становлению профессионалов, способных вывести общество на качественно новый уровень развития. Проблема заключается в том, чтобы выявить, какой именно университет способен наиболее адекватно ответить на потребности и вызовы современного общества и подготовить таких специалистов, которые бы обеспечивали его прогрессивное и научно-техническое развитие и сохранили бы гуманистические ценности и идеалы? Данная проблема является центральной в предлагаемой научной статье.

Цель исследования – показать историческую изменчивость моделей университета.

Материалы и методы исследования

Обоснование наиболее адекватной модели современного университета осуществляется на основе комплексной социально-философской методологии, соединяющей системный, деятельностный и исторический подходы, а также общенаучные методы мышления (анализ, синтез, индукция, дедукция и т.д.) и познания (моделирование, сравнение), и методы прикладных исследований, дающих конкретную информацию об университетах.

Результаты исследования и их обсуждение

Первые университеты возникли в XII-XIII в.в. в Европе. Они сочетали в себе, вернее органично впитали в себя, основные тенденции развития европейского общества того времени: с одной стороны, тенденцию либерального развития человека, его стремления к свободе духа, высочайшей культуре, а, с другой, – необходимость обучения практической, преобразующей реальность деятельности, основывающейся на единстве естественнонаучного, социального и гуманитарного знания. Первые университеты представляли собой социальные институты, которые уже тогда смогли объединить, казалось бы, не очень близкие по значению (смыслу) феномены: либерализм и утилитаризм. И это стало возможным благодаря уникальности такой образовательной организации, как университет, своеобразие которой состояло в многоплановости, многоаспектности соединения, казалось бы, не соединимого, в том числе и профиле подготовки выпускников. Так, например, среди знаменитых выпускников Венского

университета, являющегося одним из старейших в Европе – третьим после Карлова университета в Праге и Ягеллонского университета в Кракове, были основоположник генетики Грегор Мендель, социалист Карл Каутский и композитор Густав Малер.

Анализ немецкой, английской, австрийской моделей университетского образования показывает своеобразие диалектики взаимодействия в них идей либерализма и прагматизма, доминирование то либеральных, то прагматических идей, обусловленное особенностями развития страны в конкретный исторический период. Во многом это своеобразие определялось господствующими в то время представлениями об образованности человека, идеал которой описан в работах античных философов (Аристотеля, Платона, Сократа). Вот почему первые университеты считались классическими: в смысле «изначально выступающими в роли образца, мерила для сравнения».

Классические европейские университеты со временем становились основными центрами естественной, социальной и гуманитарной науки, культурных и нравственных ценностей; символами просвещения и образованности. В немецкой модели университета, сформулированной В. Фон Гумбольдтом, реализовалась идея классического университета научно-исследовательского типа, выполняющего культурную миссию. Доминирование гумбольдтовской идеи университета в Европе вплоть до середины XIX в. привело к тому, что немецкий язык стал преобладающим в европейской науке и образовании, а культурная миссия рассматривалась как главная миссия университета. Венский университет, к примеру, сегодня является одним из крупнейших по численности студентов вузом немецко-язычного пространства. Английские университеты классического типа (Кембриджский университет основан в 1209 году; Оксфордский университет – во второй половине XII в (по некоторым источникам в XIII в.)) получили значительное развитие в период промышленной революции в Великобритании во второй половине XVIII в. начале XIX века. Именно в этот период наблюдался промышленный подъем, стимулирующий развитие естественных наук, и начинался процесс формирования гражданского общества, отстаивания либеральных ценностей, в том числе и в образовании.

Эти две тенденции общественного развития – либерализм и утилитаризм – оказали существенное влияние на формирование модели университетского образования. В этой модели соединились идеи классического образовательного либерализма и утилитаризма, выражающего потребности практического, профессионально грамотного человека, подготовленного к жизни. Основной целью такого университета становится передача (трансляция) знания и обеспечение образованности студента в смысле обретения им не только каких-то умений и навыков, но и формирования его характера. Само же предназначение знания защитниками такого типа университета рассматривалось с точки зрения его пользы в контексте утилитарного подхода. Однако польза интерпретировалась ими двояко: как польза для самого человека, его развития и профессионального становления, так и для общества в результате применения полученного профессионального знания. В двояком понимании пользы знания, имеющей как индивидуальную, так и социальную значимость, содержится специфическое единство образовательного либерализма и жизнеутверждающего прагматизма. Схожие подходы к модели университетского образования характерны и для других европейских университетов того времени.

Американская модель университета формировалась позже в XVII – XIX веках. В основу этой модели были взяты идеи либерализма, представленные в работах Т. Веблена и А. Флекснера, и концепция прагматизма, учитывающая потребности человека в самосовершенствовании как условии его выживания (работы У. Джемс, Д. Дьюи, Ч. Пирс и др.). При этом логика рассуждений теоретиков прагматизма была такова «если выжить – полезно, следовательно, то, что ведет к выживанию, тоже полезно, а сам путь к выживанию – истинный. Поэтому истина – это то, что работает и оплачивается» [3]. С прагматической точки зрения такая логика была удобна тем, что одобряла разные каналы (условия) выживания: от посещения церкви до умения делать деньги. Идея прагматизма была положена в основу американского либерального мышления и теории прогрессивного обучения. Сторонники этой теории, в частности Д. Дьюи, в качестве основного понятия своего философского обоснования ввел универсальное понятие «опыт», используя и более конкретное понятие – «проблематическая ситуация».

Идеи прагматизма в первой половине XX в. внедрялись не только в систему высшего образования США, но и школьного. По мнению Д. Дьюи, вся деятельность школы должна быть направлена на формирование мышления учащегося, в основе которого лежит его личный опыт и практическая деятельность. «Успехи знаний, приобретен-

ных на школьных предметах, – писал он, – не выдерживают ни малейшего сравнения с развитием внимания и силы суждений, которые приобретаются в работе, имеющей реальный мотив и реальные цели» [8].

В начале XX столетия в американской системе высшего образования произошел всплеск интереса к идее классического университета, что подчеркивается в работах Р.М. Хатчинса, С. Хука, Д. Белла, К. Керра и др. Реализация этой идеи в XX веке была возможна только при условии трансформации классического университета на основе комплементарного сочетания либеральной и утилитарной стратегии. Таким образом, в XX веке происходит становление нового механизма взаимодействия либерального и прагматического в системе университета: комплементарного. Этот механизм органично взаимодополняет непохожие друг друга феномены в единое целое, представляющее новые модели университета. В этих моделях смешивались, переплетаясь либеральные и прагматические идеи, социокультурные и унитарные подходы, национальные и универсальные ценности и идеалы. Особенно отчетливо эти тенденции проявились во второй половине XX века, когда под воздействием научно-технической революции и общественного мнения теоретики вынуждены были пересмотреть концепцию высшего образования в США и обозначить контуры университета XXI века.

По мнению американского исследователя Джона Элсона, «чтобы оправдать свой статус «слуг общества» вузы под нажимом общественности должны пересмотреть свои учебные программы, придав им менее теоретический и более прикладной характер в подготовке студентов для будущей карьеры. Большой упор в этой связи будет делаться не только на науку и технику, но и этику, особенно в учебных курсах для студентов, специализирующихся не по химии и инженерному делу, а в гуманитарных областях, где тоже нужна определенная научная осведомленность». [9] Таким образом, из приведенной цитаты следует, что в американской модели университета XXI века усиливаются прикладные (прагматические) характеристики.

Университет XXI века, будучи сложной самоорганизованной системой, должен соединить в себе фундаментальное образование и исследовательский процесс как основные характеристики классического университетского образования, отстаиваемые в либеральных образовательных концепциях, и прагматический подход, усиливающий практикоориентированную направленность вуза и трансформирующий его традиционные структуры в структуры предпринимательские. В этих структурах уже в рамках вуза формируются высококвалифицированные специалисты, востребованные на рынке труда, который предъявляет все больше требований не только к теоретическим знаниям претендента, но и наличию опыта. Трансформация моделей современного университета вносит существенные коррективы в его структуру, оказывает влияние на содержание университетского образования, формы и методы (технологии) обучения [4].

Реформирование российской системы высшего образования, начавшееся в 90-е годы XX столетия, привело к дифференциации университетов. В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», принятом в декабре 2012 г., в ст. 24 главы 3 официально признаны 3 модели (категории) университетов: классические университеты (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова и Санкт –Петербургский государственный университет), федеральные университеты и национальные исследовательские университеты. Причем, статус национального исследовательского университета устанавливается Правительством Российской Федерации по результатам конкурсного отбора программ развития образовательных организаций, направленных на кадровое обеспечение приоритетных направлений развития науки, технологий, техники, отраслей экономики, социальной сферы, на развитие и внедрение в производство высоких технологий. [6] Порядок конкурсного отбора программ (в том числе условия их финансового обеспечения) устанавливаются Правительством РФ. Перечень показателей, критерии и периодичность оценки эффективности реализации программ развития национальных исследовательских университетов устанавливаются федеральным органом исполнительской власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, т.е. Министерством образования и науки. Категория «национальный исследовательский университет» присваивается Правительством РФ сроком на 10 лет, однако по результатам оценки эффективности реализации программ развития вуз может быть лишен этого статуса.

По поводу официально узаконенных категорий университетов возникает ряд вопросов. Почему в категорию «классические университеты» не вошли 2 старейших вуза России: Казанский государственный университет, основанный в 1804 году, и Томский государственный университет,

основанный в 1880 году и долгое время считавшийся единственным университетом за Уралом? Эти университеты, возникнув в XIX веке, имманентно несли в себе черты классических университетов, демонстрируемые Московским и Санкт-Петербургским университетами. Более того, первый профессорско-преподавательский состав Томского университета был укомплектован из профессуры, работающей в Московском, Санкт-Петербургском, Казанском университетах. Именно она превносила дух классического университета в открывшийся вуз, конструируя по образцу классического университета учебный процесс, взаимоотношения преподавателя и студента, показывая примеры высочайшей нравственности и благородства.

Современная образовательная практика российского высшего образования демонстрирует нам не только вышеперечисленные модели университетов, но и те, которые не названы в федеральном законе: региональные, отраслевые, международные, открытые университеты и т.д. В последнее время появилась новая модель университета – опорный вуз. Многообразие моделей университетов говорит о том, что система высшего образования таким образом откликается на разнообразные потребности индивида, общества и государства в сфере образования, стремясь их удовлетворить. Открытое образовательное пространство системы образования в современном информационном обществе способствует трансформации различных моделей университета, возникновению новых, ликвидирует традиционное разделение вузов на центральные и периферийные, сложившееся в период индустриального развития; подталкивает к снятию противоречий между интернациональным содержанием образования (науки) и национально-государственным обособлением образовательных организаций. Однако, до тех пор, пока существуют в мире национальные государства, такое обособление образовательных организаций неизбежно. Более того, «национальное образование, – как справедливо замечает известный российский философ С.И. Гессен, – есть не столько проявление фактически уже существующей в виде готовой данности народной души, сколько приобщение народа к культурному преданию, накопленному в его среде творческими усилиям его сынов» [2].

Первые шаги в направлении снятия вышеназванного противоречия, а вместе с ним демонтажа суверенитета российской системы образования, по мнению О.Четвериковой, делаются путем внедрения международного проекта «Глобальное образование», представленного в сентябре 2015 г. Конечная цель проекта, с ее точки зрения, – «слом – ликвидация к 2030 году национальных традиционных моделей образовательных систем и переход на глобальные образовательные платформы («Университет для миллиарда»)» [7]. Попробуем разобраться в этом.

Проект «Глобальное образование» вышел из более широкого проекта – Форсайт – проекта (от англ. foresight – предвидение) «Образование – 2030», разработанного коллективом авторов при участии Московской школы управления «Сколково», Агентства стратегических инициатив (АСИ), НИУ «Высшая школа экономики», Сколтеха. Проект «Образование – 2030», на наш взгляд, – это своеобразная попытка моделирования образования на ближайшие десятилетия с учетом перехода современного мира к шестому технологическому укладу. Основу шестого технологического уклада составляют нанотехнологии, генная инженерия (проектирование живого), искусственный интеллект, гибкие системы «безлюдного» производства, высокие гуманитарные технологии и т.д. Они требуют солидных вложений в индивида как носителя человеческого, интеллектуального и креативного капитала и, соответственно, высокой отдачи от его деятельности, формирование системы образования нового уровня, направленной на развитие способностей человека. Знаковым элементом шестого технологического уклада становится проектирование будущего и управление им. [5] Отсюда и попытки моделирования процесса формирования необходимых для этих видов деятельности компетенций системой высшего образования посредством обучения слушателей по новым программам, таким как «Глобальное образование». Новый технологический уклад меняет не столько мир существующий вокруг человека, но и самого человека. Его сознание, восприятие, развитие. Это надо понимать и к этому надо готовиться. Однако к проекту «Глобальное образование» у российской научной общественности далеко неоднозначное отношение: от полного неприятия (Четверикова О. и др.) до восторженного отношения его разработчиков. Надо иметь ввиду, что этот проект касается в первую очередь высокотехнологичных и инженерных специальностей, названных приоритетными. Гуманитарные и даже медицинские специальности туда не входят. То есть специальности, которые напрямую связаны с человеком, его сознанием и мировоззрением, вообще не входят в проект

«Глобальное образование», которое, как утверждают его противники, призвано изменить мировоззренческую систему человечества. Реализация проекта рассчитана на обучение тысячи человек в год, но пока подали заявление 69 человек, т.е. менее 1 % от планируемых участников. Следовательно, роль и влияние этого проекта на судьбы российских граждан сильно преувеличены его противниками.

Не последнюю роль в выборе программ обучения россиян играют традиционная культура народа и его ценности. Традиционные ценности и традиционные, как формальные, так и неформальные институты социализации (семья, школа, армия, землячества, традиции, общепринятые нормы и т.д.), оказывают значительное влияние на формирование традиций этносов, проявляющихся в мотивациях человека, стиле его поведения, деятельности и жизни. Особое место среди этих институтов принадлежит университету, в котором, согласно одной из гипотез Р. Инглхарта, формируются ценности обучающихся, имеющих для этого необходимый возраст с 18 до 25 лет. Этот возрастной период он назвал «ранней взрослостью». [1] Именно университеты становятся родоначальниками формирования социокультурных кодов, так как производят и транслируют культуру, используя различные системы ее кодирования, которые адекватно воспринимаются людьми в вышеуказанном возрасте. Таким образом, университеты – это специфические социальные институты, которые производят и транслируют культуру, а вместе с ней и профессиональные, и общекультурные компетенции.

Попытки включения в образовательный процесс университетов новых программ, ориентированных на формирование соответствующих компетенций, востребуемых шестым технологическим укладом, вполне объяснимы. Реализация этих программ возможна разными категориями университетов, но реально ожидаема от классических, федеральных и национальных исследовательских университетов, так как они располагают всеми необходимыми ресурсами: интеллектуальными, материально-техническими, социокультурными. Но и этим университетам предстоит определенная корреляция своих структур и направлений деятельности, дабы адекватно ответить на современные вызовы постоянно меняющегося мира.

Заключение

Заключая статью, подчеркнем, что многообразие моделей университетов обусловливается рядом факторов: особенностями социально-экономического развития страны, детерминированными своеобразием господствующих технико-экономических укладов, своеобразием человеческого капитала и национальной культуры. Университет, будучи институтом воспроизводства и трансляции культуры, в самом широком смысле слова, в своих моделях отражает особенности национальных культур, специфику понимания и интерпретации традиционных институтов и культурных ценностей, общие тенденции развития социального, научно-технического, экономического и политических процессов, происходящих в мире.

Социокультурные коды, содержащиеся в каждой национальной культуре, становятся своеобразными ориентирами (отправными точками) при выборе программы или направления обучения, модели вуза и места проживания обучающегося. Они помогают либо не помогают обучающемуся адаптироваться к иной культуре и системе образования, сформировать новые социокультурные коды и с ними идти по жизни.

Список литературы

1. Азуан А.А., Никишина Е.Н. Долгосрочная экономическая динамика: роль неформальных институтов / А.А. Азуан, Е.Н. Никишина // Журнал экономической теории, 2013. – № 4. – С. 56.

2. Гессен, С.И. Основы педагогики. Введение в прикладную философию / С.И.Гессен // Отв. Ред. и сост. П.В. Алексеев. – М.: Школа – Пресс, 1995. – С. 335.

3. Панькова Н.М. Университет инновационного типа: комплементарность либерализма и прагматизма в образовании [Текст]: автореферат дис. ... канд. филос. наук / Н. М. Панькова. – Томск: Изд-во Нац. иссл.Томск. полит. ун-та , 2016. – С. 12.

4. Петрова Г.И. Классический университет в неклассическое время / Г.И. Петрова. – Томск: Изд-во НТЛ, 2010. – 164 с.

5. Салихова Е.В. Воздействие новых технологических укладов на развитие человеческого капитала: автореф. дис… канд. экон. наук / Е.В. Салихова. – Саратов: Изд-во Сарат. гос. соц. – экон. ун-та, 2012. – С. 3.

6. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 02.03.2016).

7. Четверикова О. Демонтаж суверенитета / О. Четверикова // Аргументы недели, 2016. № 3 (28 янв. – 3 февр.) – С. 3, 5.

8. Дьюи Д. Школа и общество. Перевод с англ. яз. / Д. Дьюи. – М., 1907. – С.7.

9. Элсон Дж. Университеты будущего. Администраторы и специалисты пересматривают концепцию высшего образования в США: уже прорисовываются контуры университета XXI века / Дж. Элсон // Америка. Специальный выпуск об американских университетах. – 1993, № 442. – С. 14.

УДК 373.1

КАЧЕСТВО ЗНАНИЙ – ЗАЛОГ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПОДРОСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Мейрбеков А.Т., Ибрагимова Э.К.

Международный Казахско-Турецкий университет им. Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан, e-mail: abdilda@mail.ru, abdilda.Meirbekov@iktu.kz

В статье рассматриваются основные способы сдачи и приема экзаменов, а также указаны их основные недостатки. Автором представлен способ проведения компьютерно-письменных экзаменов, обеспечивающий повышение объективности оценки знаний экзаменующихся. Приводится описание предложенного способа проведения компьютерно-письменных экзаменов. Выявленное положение дает основание пологать, что представленный способ проведения компьютерно-письменных экзаменов является наиболее объективным способом оценки знаний. Актуальность статьи связана с качеством образования, представляющей на сегодняшний день всеобщий интерес и являющаяся ключом к решению назревших в обществе практических проблем, что способствует достижению молодому поколению поставленных им целей и прочное положение в жесткой конкурентной среде. Предложенный способ позволит обеспечить объективность оценки, сократить время отчетности, обеспечить оперативность и своевременность контроля по итогам экзаменов и сессии, а также ускорить время проведения апеляции.

Ключевые слова: качество знаний и образования, совершенствование контрольно–оценочного процесса, способы сдачи и приема экзамена, компьютерно-письменный способ проведения экзамена, объективный способ приема экзамена

THE QUALITY OF KNOWLEDGE IS THE GUARANTEE OF COMPETITIVENESS OF NEW GENERATION

Meirbekov A.T., Ibragimova E.K.

International Kazakh Turkish University Of Khoja Ahmed Yasawi, Turkistan, e-mail: abdilda@mail.ru, abdilda.Meirbekov@iktu.kz

The article explains the main ways of passing and reception examinations and their main drawbacks. The author presented a method of computer- writing examinations, which provides more objective assessment of passer's knowledge. It presents the description of the methods of conducting computer – writing examinations. Identified situation gives grounds to suppose, that the present method of computer- writing examinations is the most objective way of assessment. Relevance of the article related with quality of education, nowadays representing general interest and the key to the solution of pressing practical problems in society, which contributes to the achievement of the younger generation of its goals and a strong position in a tough competitive environment. The proposed method will allow for objective assessment, to reduce reporting time, to ensure the efficiency and timeliness of control on the basis of examinations and sessions, as well as accelerate the time of the appeal.

Keywords: quality of knowledge and education, improving control and evaluation processes, the ways of passing and reception examinations, computer- writing examinations, objective method of reception examinations

В современном обществе для обеспечения конкурентоспособности человека особое значение имеют инвестиции в человеческий капитал, что способствует достижению им поставленных целей и прочность положения в жесткой конкурентной среде. Именно по этому президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев в своем послании народу Казахстана «Социально-экономическая модернизация – главный вектор развития Казахстана» от 27.01. 2012 г. остановился на качественном росте человеческого капитала в Казахстане и предложил внедрять в процесс обучения современные методики и технологии [1].

Казахстан с целью повышения качества и расширения доступа в европейское образование 11 марта 2010 года присоединился к Болонскому процессу, который в настоящий момент объединяет 48 стран мира. Присоединение Казахстана к Болонскому процессу дает новый импульс для модернизации национальной системы высшего профессионального образования и является историческим событием. Кроме того, участие Казахстана в формировании общеевропейского пространства высшего образования является одним из механизмов интернационализации системы высшего образования. Вместе с тем, сотрудничество и интеграция в мировое образовательное пространство является одним из основных аспектов политики Казахстана и развития внешнеполитического курса страны [4].

Президент Республики Казахстан уделяет пристальное внимание к качеству образования в Казахстане. В очередных посланиях президента народу Казахстана в 2008 и 2011 годах были названы главные задачи сферы образования – расширить предоставление качества образования и предложил внедрить новые финансово-экономические инструменты в поддержке образования для повышения качества и расширения доступности образования [2, 3].

Качество образования сегодня представляет всеобщий интерес и является ключом к решению назревших в обществе практических проблем.

Цель исследования

Разработка способа проведения компьютерно-письменных экзаменов, обеспечивающий повышение объективности оценки знаний экзаменующихся.

Материалы и методы исследования

Чтобы обеспечить высокий уровень образования специалистов, способных быть конкурентоспособными на рынке труда необходимо эффективная система управления качеством образования, заключающаяся в совокупности организационной структуры, методик, процессов, необходимых для осуществления общего управления качеством образования и выявление соответствия уровня образования установленными государственными общеобязательными стандартами образования [5]. Среди них немаловажную роль играет совершенствование контрольно–оценочного процесса являющихся одним из основных требований всех составляющих системы образования, за счет разработки новых видов контроля и оценивания качества обучения. При этом внедрение информационных технологий в оценке знаний способствует объективной оценке обучающихся.

Контроль успеваемости является одним из центральных аспектов любого учебного процесса. В сложившейся системе основными «станциями» измерения уровня знаний являются экзамены, по результатам которых преподаватель с помощью оценки определяет степень подготовки экзаменуемого.

В настоящее время экзамены в учебных заведениях проводятся в письменной, устной, тестовой или комбинированной формах [6]. Однако, эти формы сдачи и приема экзамена имеют ряд недостатков. Например в традиционных письменных и устных экзаменах экзаменационные билеты готовятся заранее, что не исключает их попадания в руки экзаменумым и подготовку билетов до сдачи экзамена. В процессе проведения тестирования, при котором разрабатывается специальный экзаменационный материал – тестовое задание. Каждое тестовое задание содержит вопросы с возможными вариантами ответов на каждый из них (возможно до шести вариантов ответов). В базу данных заносится конкретное число вопросов в каждом тестовом задании и число вариантов ответов для каждого вопроса и время, отводимое тестируемому для ответа на данное тестовое задание [8]. Недостатком проведения тестирования является то, что экзаменуемый давая ответ на вопрос, не знает, правильно ли он ответил на данный вопрос или нет. При комбинированной форме сдачи экзамена также имеет место недастатков вышеуказанных форм сдачи экзаменов.

На основе анализа существующих форм и способов сдачи и приема экзаменов нами разработан и представлен способ проведения компьютерно-письменных экзаменов, обеспечивающий повышение объективности оценки знаний экзаменующихся [7].

Процесс сдачи экзамена по данному способу осуществляется следующим образом.

Экзаменуемые вносят данные зачетной книжки в компьютер, после чего получают из компьютера вопросы экзаменационного билета с номер-кодом на свое имя. Далее экзаменуемые в отведенном им время письменно отвечают на вопросы билета и сдают для проверки экаменационной комиссии. Экзаменатор проверяет правильность письменных ответов, выставляет соответствующие баллы и вносит их в специальную компьютерную базу. Затем компьютер выдает готовую ведомость с оценками. Ведомость заверяется членами комиссии и отправляется на сервер.

Чтобы в ходе экзамена экзаменуемый по сети интернет не передал задание более компетентному человеку, который за него выполнит данное задание, программу защищают от перезаписи и время экзамена ограничивают.

Результаты исследования и их обсуждение

Результатом исследования является повышение объективности оценки знаний за счет:

- полного исключения возможного субъективизма преподавателя;
- наличия листа ответа является основой, как при проверке, так и при аппеляции;
- возможности предоставления обширного ответа на вопрос с дополнительными примерами;
- сокращение времени отчетности;
- опертивного доступа к информации по итогам экзаменов и сессии;
- оперативности и своевременности контроля по итогам экзаменов и сессии.

Выводы

Представленный способ проведения компьютерно-письменных экзаменов, является наиболее приемлемым для сдачи и приема экзаменов, за счет обеспечения повышения объективности оценки знаний экзаменующихся.

Список литературы

1. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Социально-экономическая модернизация – главный вектор развития Казахстана» от 27.01. 2012 г.

2. http://bnews.kz/ru/news/politika/vnutrennyaya_i_vneshnyaya_politika/817743-2012_01_27-817743.

3. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана. 06.02.2008. Рост благосостояния граждан Казахстана – главная цель государственной политики. http://mod.gov.kz/rus/poslaniya_prezidenta?cid=0&rid=10.

4. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана. Построим будущее вместе! 28.01.2011 г.

5. http://www.adilet.gov.kz/ru/node/18699.

6. Присоединение Казахстана к Болонскому процессу. http://www.edu.gov.kz/ru/prisoedinenie-kazahstana-k-bolonskomu-processu.

7. Реформирование высшего образования в Казахстане и Болонский процесс: информационные материалы для практической действий / Алматы, 2009, 120 с. Ассоциация «Образование для всех в Казахстане».

8. Типовые правила проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в высших учебных заведениях / Утв. приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 18 марта 2008 года N 125.

9. Ташимов Л.Т., Раимбердиев А.Т., Мейрбеков А.Т., Жумабаев М.Ж. Способ проведения компьютерно-письменных экзаменов. Инновационный патент РК № 25697, опубл. 16.04.2012. БИ № 4.

10. Патент РФ № 2163731, публ. 27.02.2001.

УДК 378.147

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОЗНАВАТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ

Раимкулова А.С., Кадыркулова Ф.Д.

ФФН и СПТ ВПО «Кыргызский национальный университет имени Жусупа Баласагына», Бишкек, e-mail: rajmkulowa@yandex.ru

В статье рассматривается психолого-педагогические основы,влияющие на познавательную активность школьников. Рассмотрена проблема формирования творческой позиции школьников к учебе и раскрыта сущность творческого подхода в обучении школьников. С позиции указанного подхода обоснуется положение, что формирование активной позиции школьников в познавательной деятельности можно успешно решить через различные виды самостоятельной работы Актуальность статьи связана с целями разрешения подготовки будущего учителя к активизации познавательной деятельности школьников.

Ключевые слова: школьники, мышление, познавательная активность, современный подход, творческая деятельность, репродуктивная деятельность, учебно-исследовательская работа, будущий учитель, самостоятельная работа школьников

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FOUNDATIONS AFFECTING ON INFORMATIVE ACTIVITY OF SCHOOLBOYS

Raimkulova A.S., Kadyrkulova F.D.

FFN and SPT VPO «Kyrgyz National University named after Zhusup Balasagyn», Bishkek, e-mail: rajmkulowa@yandex.ru

The article deals with the psychological and pedagogical foundations, affecting cognitive activity of schoolchildren. The problem of the formation of a creative position students to study and reveals the essence of a creative approach to teaching students. From the standpoint of this approach will settle the situation, that the formation of the active position of students in cognitive activity can be successfully solved through various types of independent work of topical articles related to the objectives of the resolution of preparation of the future teacher to enhance the cognitive activity of schoolchildren.

Keywords: students, thinking, cognitive activity, a modern approach, creative activity, reproductive activities, teaching and research work, future teacher, independent work of students

Для развития познавательной активности школьников, нам следует рассмотреть психолого-педагогические основы, влияющие на познавательную активность школьников, исходя из современных подходов к данной проблеме.

Рассмотрение понятий: «учебная деятельность», «учебно-познавательная деятельность» школьников и их особенностей позволяет нам отметить, что в познавательной деятельности школьников совершается мыслительная деятельность. Познание шире, чем мышление, однако мышление является высшей ступенью человеческого познания. Мышление – важнейший среди познавательных процессов, влияющих на обучаемость. «Именно недостатки в развитии мышления, а не памяти и внимания являются причиной неуспеваемости школьников» – указывает Г.Е. Алимухамбетова [1, с. 14].

Причиной неуспеваемости является большая перегруженность программ, что школьники «вынуждены нередко усваивать настолько большое количество знаний, что не остается времени на их обдумывание и переваривание» – отмечает А.В. Брушлинский [3, с. 81].

Анализ понятий познавательных процессов, влияющих на обучаемость школьников и соотносимость этих понятий с преобразующей деятельностью ведущего субъекта учебного процесса (учителя), выявил проблему изучения факторов, стимулирующих активную познавательную деятельность школьников.

Хотя проблема формирования творческой позиции по отношению к учебе относится к числу «вечных» проблем, которые не перестают волновать человека, но его специфика и статус определены еще недостаточно. Причина этого состоит в многогранности изучаемого явления. В современной научной литературе существует несколько подходов к изучению проблем формирования творческой позиции школьников к учебе.

Для нашего исследования проблемы формирования творческой позиции школьников к учебе, основополагающим являются ведущие положения педагогических исследований, раскрывающие сущность и со-

держание опыта творческой деятельности как одного из условий готовности личности к творчеству (И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин); сущность развития качеств творческой личности в учебно-познавательной деятельности (В.А. Беликов, П.И. Пидкасистый, А.В. Усова, В.П. Ушачев и др.) .

Анализ проведенных исследований и научной литературы показал, что творческая деятельность рассматривается почти всеми учеными с позиции новизны и процесса получения нового результата. Существенным в данных исследованиях является мнение о том, что творчеству можно научить, а качества творческой личности развить. Для педагогики это имеет особое методологическое значение, так как дает основание утверждать, что в каждом школьнике есть творческое начало, которое можно и нужно развивать в деятельности. Соглашаясь с мнением вышеуказанных ученых, мы рассматриваем учебную деятельность как основной фактор развития активной, творческой, познавательной позиции школьников, так как именно учение является ведущим видом деятельности каждого школьника.

Вслед за учеными (Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин, Ш.А. Амонашвили, А.И. Савенков и др.), мы рассматриваем творческую деятельность как процесс, обеспечивающий развитие личностного потенциала школьников.

В психологии творчество является высшей ступенью познания, наиболее сложной формой деятельности, присущей человеку.

В педагогике творчество определяется как «деятельность, в котором выражается способность человека находить множество уникальных и тем не менее уместных ответов на проблему» [7, с. 204], поэтому творческие процессы принято характеризовать как «творческую деятельность».

Ряд российских исследователей В.И. Андреев [2], И.Я. Лернер [5], А.Н. Лук [6] и др. с целью оптимизации процесса деятельности школьников рекомендуют создавать определенный творческий климат, атмосферу. Они предлагают доступные творческие задания, вызывающие интерес к учебе у школьников и формирующие у них различные виды мыслительной деятельности, множественность вариантов ответов, чувство предвосхищения результата, поиск рационального и другое.

Обозначая понятие «творческая деятельность» во взаимосвязи с познавательной активностью школьников, рассмотрим ее сущностные черты и особенности подробнее.

Проведенный анализ научно-теоретических исследований (Б.И. Кедров, Л.С. Выготский, Н.Ф. Талызина, П.М. Якобсон, В.П. Ушачев и др.) позволяет выделить основные признаки исследуемого понятия:

– это продукт мыслительной деятельности, обладающий своеобразной новизной и ценностью;

– новизна, отражающая преобразование или отказ от ранее принятых идей;

– мыслительный процесс, характеризующийся наличием сильной мотивации и устойчивости.

Творческая деятельность – чрезвычайно сложное психическое явление, которое характеризуется рядом внешних и внутренних, объективных и субъективных особенностей. К ним относятся различный характер мыслительной деятельности в разных фазах творческого процесса, особая роль отводится интуиции и фантазии, кажущейся случайностью.

Российские ученые Я.А. Пономарев, П.М. Якобсон, например, выделяют следующие стадии творчества: наблюдение, образное мышление, воплощение образа.

Тем не менее, в психолого-педагогической литературе отмечается, что не всякая деятельность может быть творческой. Творчеству, как деятельности продуктивной, противопоставляется деятельность репродуктивная, то есть не связанная с производством качественно новых материальных и духовных ценностей. Б.И. Коротяевым доказано, что это два явления одного и того же порядка и между собой они соотносятся как два звена единого целого, где репродуктивное звено характеризуется как подготовительное, а продуктивное – как основное [4, с. 15]. Причем репродуктивное характеризуется как воспроизведение достигнутых результатов, а продуктивное (творческое) как отражение поступательности, новообразования в развитии мысли, предмета деятельности.

Исследователи выделяют свойства творческой деятельности: целеполагание, предметность, мысленность, преобразующий характер [7]. Эти свойства составляют сущность деятельности любого вида. Таким образом, общая теория деятельности создает возможности для построения теории деятельности в педагогике.

В педагогике проблема деятельности служит основой формирования личности. Вне деятельности невозможно решать задачи современного общества, нельзя формировать и воспитать члена этого общества.

Для педагогического процесса, а главное, для построения теории деятельности в педагогике имеют значение положения об общественной сущности человека, его активной роли, о преобразующей, изменяющейся в мире деятельности людей, посколь-

ку личность, формируемая в этом процессе, тоже характеризуется не только тем, что она знает, но и как она это делает.

В сущности этой концепции находит свое выражение решение нашей проблемы как формирование познавательной активности школьников, что особо, важно в условиях модернизации образования. Именно, активный характер деятельности, ее целенаправленность на преобразование и изменение являются условиями для развития творческого потенциала школьников. При этом нельзя не упомянуть о том, что от компетентностного подхода учителя к активизации этой деятельности зависит многое.

Познавательная активность школьников – многомерный процесс и отражается такими понятиями, как своеобразие, неординарность мышления, обогащение личностных ресурсов и т.д. Именно в разрешении проблемы активизации познавательной деятельности школьников решается одна из насущных проблем нашего времени, как проблема формирования активной позиции у нового, подрастающего поколения.

Переходя к вопросу о роли деятельности в развитии школьников, следует выяснить, в какой деятельности происходит наиболее интенсивное его развитие как личности.

Наши наблюдения, во время педагогической практики, за учебно-познавательной деятельностью школьников показали, что при репродуктивной познавательной деятельности школьники изучают материал в том виде, в каком он излагается в учебнике или сообщается учителем, и пользуются теми методами и приемами, которые им предлагают. Репродуктивная деятельность в познании ограничивается программными рамками, круг знаний заранее очерчен, тогда как активная (творческая) познавательная деятельность школьников предполагает выявление новых сторон изучаемых явлений, самопоиск. Для нее характерна более высокая ступень познавательной и практической деятельности.

Активная позиция школьников в познавательной деятельности предполагает выявление новых сторон изучаемых явлений, расширяет и углубляет их знания, способствует активизации их познавательных и творческих сил, более глубокому проникновению в сущность изучаемого вопроса, повышает самостоятельность школьников в овладении знаниями, вызывает новизну суждений и выводов.

Формирование активной позиции школьников в учебно-познавательной деятельности можно успешно решить через различные виды самостоятельной работы:

1. На начальном этапе учитель, как ведущий субъект учебного процесса, должен знакомить школьников с методами учебного исследования посредством подготовки докладов и индивидуально-предметных заданий для написания рефератов, вводит в задания для школьников элементы творческого поиска при выполнении ими лабораторных и практических работ. Творческие задания типа: ключевые слова, научное эссе, доклад – это первый этап для учителя в деле активизации учебного познания школьников, учебно-исследовательской работы, в том числе.

2. В старших классах рекомендуется вводить непосредственное исследование какого-либо процесса, явления. Научная работа – один из способов организации учебно-исследовательской работы школьников и осуществляется он через самостоятельное теоретическое исследование отдельных дисциплин в учебном процессе, применяющих общий исследовательский подход к разрешению изучаемой проблемы.

Вопросы организации и управления учебно-исследовательской работой школьников должны решаться со стороны учителя последовательно и преследовать решение таких задач, как:

- развитие творческих способностей школьников;
- подготовка школьников к различным формам деятельности, в том числе и самостоятельной;
- выработка адекватного отношения к окружающему миру;
- повышение качества образовательного процесса.

Список литературы

1. Алимухамбетова Г.Е. Научные основы формирования готовности школьников к познавательной деятельности // автореф. … дисс. д-ра пед. наук:13.00.01. – Алматы, 1995. – 47 с.

2. Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития в 2-х книгах. – Казань, 1996. – 137 с.

3. Брушлинский А.В. Психология мышления и проблемное обучение – М.: Знание. – 1988. – 96 с.

4. Коротяев Б.И. Учение процесс – творческий. – М.: Просвещение, 2007. – 159 с.

5. Лернер И.Я. Дидактические основы формирования познавательной самостоятельности учащихся при изучения гуманитарных дисциплин. – автореф. дис. … д-ра пед. наук: 13.00.01. – Москва, 1971. – 38 с.

6. Лук А.Н. Мышление и творчество. – М.: Политиздат. – 1976. – 144 с.

7. Пономарев Я.А. Психология творческого мышления. – М.: АПН РСФСР, 1960. – 352 с.

УДК 378.146

ТЕСТИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

[1]Тимофеев Д.А., [2]Печникова А.Д., [1]Абызова Н.В.

[1]ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Саратов, e-mail: timofeevda@mail.ru, abyzova2006@rambler.ru;

[2]ГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского», Саратов, e-mail: zeppelina@inbox.ru

Отношение к использование тестовых заданий в системе методов контроля и оценки знаний вызывает противоположные мнения как в среде студентов, так и преподавателей. Целью исследования, в котором опрошено методом сплошного анонимного анкетирования 90 студентов медицинского вуза, было определение отношения студентов к тестированию в системе контроля и оценки их знаний в медицинском вузе для определения направлений работы по повышению эффективности учебного процесса. Использование полученных данных, позволяет определить направления деятельности преподавательского состава по повышению эффективности учебного процесса. Показано, что в ходе проведения занятий следует формировать у студентов более ответственное отношение к повседневной учебной деятельности, как основе успешной подготовки к промежуточной аттестации, включающей процедуру тестирования.

Ключевые слова: тестирование, контроль и оценка знаний, процесс обучения, отношение студентов

TESTING IN THE SYSTEM OF STUDENTS' KNOWLEDGE CONTROL AND ASSESSMENT METHODS

[1]Timofeev D.A., [2]Pechnikova A.D., [1]Abyzova N.V.

[1]State-Funded Educational Institution of Higher Professional Education Saratov State Medical University named after V.I. Razumovskiy of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saratov, e-mail: timofeevda@mail.ru, abyzova2006@rambler.ru;

[2]State-Funded Educational Institution of Higher Education Saratov National Research University named after N.G. Chernyshevski, Saratov, e-mail: zeppelina@inbox.ru

The attitude towards the use of tests in the system of knowledge control and assessment causes contrary opinions among students and teachers. The research objective, in which 90 medical students were surveyed, was to study students' attitude towards testing within the system of their knowledge control and assessment in a higher medical educational institution for defining the direction of work aimed at increasing the efficiency of the learning process. It appears that a more serious attitude towards daily learning process as the basis of successful preparation for midterm assessment, which includes the procedure of testing, should be formed in students within the course of teaching.

Keywords: testing, knowledge control and assessment, learning process, students' attitude

Актуальность. При решении проблем повышения эффективности и качества профессионального образования существенное значение придается вопросам, связанным с проверкой и контроля знаний студентов. В российской высшей школе применение тестирования для этих целей получило широкое распространение в последние десятилетия, переняв опыт зарубежных стран. Обоснованием его использования были следующие положения: тестирование – это наиболее рациональный путь, обеспечивающий экономию времени и интенсификацию учебного процесса, переход от групповых форм занятий к индивидуальным, автоматизированным.

Это одна сторона вопроса, но хотелось бы рассмотреть и другой, важный на наш взгляд, аспект использования тестирования, а именно – использование тестовых заданий в системе методов контроля и оценки знаний вызывает противоположные мнения как в среде студентов, так и преподавателей. Это разногласие сводится к тому, что некоторые считают правильным широкое применение тестирования, а другие против. Что объединяет большинство людей по этому вопросу – отсутствие равнодушных при его обсуждении, так как этот вариант контроля и оценки знаний существенно влияет на функционирование вуза и на студентов.

Указанное обстоятельство определило **цель** работы: определение отношения студентов к тестированию в системе контроля и оценки их знаний в медицинском вузе для определения направлений работы по повышению эффективности учебного процесса.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что данное исследование позволит определить различия в отношении к тестированию студентов медицинского вуза с учетом их половой принадлежности

и успешности обучения, что позволит определить направления работы по повышению эффективности учебного процесса.

Объектом исследования были студенты 3 курса педиатрического факультета СГМУ.

Предмет исследования – мнения студентов, определяющие их отношение к тестированию.

Материалы и методы исследования

Для решения заявленных задач и достижения цели нами была разработана анкета, которая включала 2 раздела. Первый содержал 9 закрытых и полузакрытых вопросов, раскрывающих варианты отношения студентов к тестированию. Второй раздел содержал вопросы, позволяющие получить общие сведения о респондентах.

Работа выполнялась методом сплошного анонимного анкетирования студентов пяти учебных групп 3 курса педиатрического факультета СГМУ. Всего было опрошено 90 человек, из них 24 представителя мужского пола и 66 женского в возрасте от 19 до 21 года.

Полученные данные подвергались математико-статистическому анализу с применением пакета прикладных программ «Statistica-10», в частности, методов вариационной статистики (вычисление средней, ошибки средней, стандартного отклонения) с вычислением параметрических (t-критерия Стьюдента) и непараметрических (хи-квадрат) критериев различия и корреляционного анализа (по коэффициентам ранговой корреляции Спирмена и бисериальному) и с учетом выраженности тенденций.

Результаты исследования и их обсуждение

Данные, отражающие оценочное отношение респондентов к тестированию, представлены в табл. 1.

Из данных табл. 1 видно, что респонденты, в целом, примерно в равных долях распределились по оценкам отношения к тестированию, при этом в группе мужчин доминировали лица с более положительным отношением.

Варианты подготовки к предстоящему тестированию, используемые студентами разного пола, представлены в табл. 2.

Из представленных в табл. 2 данных видим, что к тестированию девушки готовятся более основательно, чем мужчины, стараются не только запомнить правильные ответы, но и разобраться в материале.

Мнения респондентов о том, насколько соответствуют вопросы тестов объему материала, полученному в процессе обучения, отражены в табл. 3.

Таблица 1

Оценки респондентов, отражающие их отношение к тестированию в системе методов контроля и оценки знаний студентов

Показатели	Всего (n = 90)		Мужчины (n = 24)		Девушки (n = 66)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Положительно	26	29	10	42	17	25,7
Нейтрально	37	41	6	25	32	48,5
Отрицательно	27	30	8	33	17	25,8

Таблица 2

Подготовка к тестам студентами разного пола

Показатели	Всего (n = 90)		Мужчины (n = 24)		Девушки (n = 66)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Читаю учебники	34	37,7	9	37,5	25	37,9
Читаю конспекты лекций	41	45,5	9	37,5	32	48,5
Сдаю пробный тест	52	57,8	19	79,2	33	50,0
Не готовлюсь вообще	1	1.1	0	0	1	1,5

Примечание. Сумма долей более 100%, так как респондентам предоставлялась возможность выбора более одного ответа.

Таблица 3

Соответствии вопросов теста объему материала, полученному в процессе обучения

Показатели	Всего (n = 90)		Мужчины (n = 24)		Девушки (n = 66)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Да, вопросы полностью соответствуют	26	28,8	10	41,7	16	24,2
В основном соответствует	37	41,1	6	25,0	32	48,5
Чаще не соответствует	27	30,1	8	33,3	18	27,3
Практически не соответствует	0	0	0	0	0	0

Таблица 4

Восприятие студентами соответствия полученной оценки за тест уровню их знаний

Показатели	Всего (n = 90)		Мужчины (n = 24)		Девушки (n = 66)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Да, полностью соответствует	4	4,4	2	8,3	2	3,0
Скорее соответствует	32	35,6	6	25,0	25	37,9
Когда как	42	46,6	13	54,2	28	42,4
Скорее не соответствует	6	6,7	1	4,2	6	9,1
Не соответствует	6	6,7	2	8,3	5	7,6

Таблица 5

Распределение ответов студентов о наиболее объективном оценивании их знаний в ходе промежуточной аттестации

Показатели	Всего (n = 90)		Мужчины (n = 24)		Девушки (n = 66)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Только по результатам теста	1	1	0	0	1	1
Только по результатам устного экзамена	33	37	13	54,2	20	30,3
На основании результата теста и устного ответа	37	41	9	37,5	28	42,4
По результатам текущей успеваемости	19	21	2	8,3	17	25,7

Таблица 6

Психоэмоциональные состояния студентов разного пола при выполнении теста

Показатели	Всего (n = 90)		Мужчины (n = 24)		Девушки (n = 66)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Паника	0	0	0	0	0	0
Выраженное беспокойство	9	10,0	4	16,7	5	7,6
Беспокойство	9	10,0	3	12,5	6	9,1
Сосредоточенность	34	37,8	5	20,8	29	43,9
Спокойствие	38	42,2	12	50,0	26	39,4
Безразличие	0	0	0	0	0	0

Более четверти студентов полагают, что материалов, полученных во время занятий и на портале, недостаточно для полноценной подготовки к тестам. Корреляционный анализ показал, также, что данное мнение не связано с успеваемостью, уровнем стресса при тестировании и полом студентов, поэтому можно полагать, что часть тестовых заданий и вопросов объективно предполагает необходимость подготовки с дополнительными источниками информации.

Как респондентами воспринимается объективность оценки уровня их знаний по результатам тестирования, представлено в табл. 4.

Видим, что почти половина респондентов считает, что оценка по тестированию в значительной степени зависит от случайных факторов, а не от уровня знаний, причем в большей степени это мнение характерно для студентов-мужчин.

При опросе респондентов, каким образом знания студентов могут быть оценены наиболее объективно в ходе промежуточной аттестации, ответы распределились следующим образом (табл. 5).

Данные табл. 5 согласуются с материалами предыдущей таблицы. Подавляющее большинство студентов считает, что объективная оценка их знаний может быть получена только в комплексе испытаний, включающем тестирование и устный экзамен. Среднюю оценку за семестр, которая формирует рейтинг, отметил только каждый пятый респондент, что может свидетельствовать о возможной недооценке студентами значения повседневных учебных занятий.

Опрос о распределении вопросов в тестах по уровню их сложности показал, что студенты воспринимают их как достаточно равномерно представленными с небольшим преобладанием среднего и высокого уровня сложности, что, наверное, вполне оправдано для вуза.

Психоэмоциональные состояния студентов, которыми сопровождался процесс тестирования, распределились, как это показано в табл. 6.

Таблица 7

Распределение ответов респондентов о полезности использования тестового контроля

Показатели	Всего (n = 90)		Мужчины (n = 24)		Девушки (n = 66)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Нет особой пользы	24	26,7	3	12,5	21	3,2
Помогает уточнить и повторить материал	51	56,7	17	70,8	34	51,5
Упрощает обучение	39	43,3	13	54,2	26	39,4
Снижает стресс перед другими не тестовыми формами проверки	26	28,9	4	16,7	22	33,3
Помогает сравнить свою оценку знаний с оценками других	11	12,2	7	29,2	4	6,1
Помогает иметь объективное представление о собственных успехах	21	23,3	5	20,8	16	24,2
Помогает преодолеть субъективизм в оценках преподавателей	17	18,9	5	20,8	12	18,2

Примечание. Сумма долей более 100%, так как респондентам предоставлялась возможность выбора более одного ответа.

Из данных табл. 6, видно, что в ответах респондентов преобладали такие состояния, как «сосредоточенность» и «спокойствие», при этом количество студентов, которые испытывали «выраженное беспокойство» и «беспокойство» было больше у мужчин, чем у девушек.

Структура ответов на вопрос о полезности использования тестов в процессе обучения среди студентов представлена в табл. 7.

Из представленных в табл. 7 данных видно, что при оценке полезности тестирования по различным параметрам, более четверти студентов отрицала ее наличие. Среди тех, кто полезность отметил, преобладали такие мнения, как: «возможность повторения материала»; «упрощает обучение (это проще, чем отвечать устно)»; «снижает уровень стресса перед другими не тестовыми формами контроля», а также «возможность иметь объективные представления о собственных успехах и промахах». Распределение ответов у мужчин и девушек о полезности использования тестового контроля достоверно различались ($\chi^2 = 13{,}1$ при критическом значении 12,6 для $p < 0{,}05$, с числом степеней свободы 6). Для мужчин оценка по тестам – это еще и «возможность сравнить себя с другими».

Использование корреляционного анализа полученных данных показало, что чем ниже студенты оценивали тестирование как вариант оценки знаний, тем меньше оценивали и вероятность в целом объективной оценки своих знаний ($r = 0{,}33$, при $p < 0{,}05$).

Студенты, полагающие, что более объективная оценка их уровня знаний должна включать и результаты устного опроса, чаще ($r = 0{,}31$, при $p < 0{,}05$) отмечали преобладание сложных и среднего уровня сложности вопросов в тестах.

Холостые респонденты-мужчины менее эмоционально ($r = 0{,}60$, при $p < 0{,}05$) реагировали на тесты, чем женатые, и чаще отмечали желание ограничиться тестами в оценке их знаний. А студенты-девушки отмечали, что тестирование помогало им снизить стресс перед другими не тестовыми формами контроля успеваемости.

Студенты, считающие, что тестирование помогает снизить степень субъективизма в оценках преподавателей, более положительно ($r = 0{,}33$, при $p < 0{,}05$) относились к возможностям тестов как инструменту для более объективной оценки уровня их знаний.

Успеваемость студентов оказалась обратно связанной только с числом попыток успешного тестирования: чем выше была успеваемость, тем меньше попыток отмечали респонденты ($r = 0{,}34$, при $p < 0{,}05$). По остальным параметрам, связанным с мнением студентов по отношению к тестированию, у студентов с разной успеваемостью представления достоверно не отличались.

Заключение

Таким образом, студенты, вне зависимости от их успеваемости, в целом одинаково относятся к тестированию в системе методов контроля и оценки их знаний. Около трети из них (28%) тестирование оценивает положительно, другая треть (30%) – отрицательно, а оставшаяся часть (42%) – нейтрально.

Студенты-мужчины более эмоциональной воспринимают процесс тестирования, при этом они менее серьезно, чем девушки,

к нему готовятся, в большей степени относятся к тестированию как возможности повторить материал и упростить процесс оценивания их знаний. Девушки более основательно готовятся к тестированию, менее эмоционально реагируют на него, более скептически относятся к оценке по тесту как объективному показателю уровня их знаний.

Целесообразно при подготовке тестовых заданий учитывать материалы, которые были разобраны на занятиях и содержатся на портале, при этом важно акцентировать внимание студентов на тех вопросах, которые потребуют в процессе тестирования и опроса дополнительной информации.

Значительная часть студентов недооценивает роль текущих оценок в формировании рейтинга и обобщенной оценки их знаний.

Использование полученных данных, указывающих на характер различий в отношении к тестированию студентов медицинского вуза с учетом их половой принадлежности и успешности обучения, позволяет определить направления деятельности преподавательского состава по повышению эффективности учебного процесса. В частности, в процессе проведения занятий следует формировать у студентов более ответственное отношение к повседневной учебной деятельности как основе успешной подготовки к промежуточной аттестации, включающей процедуру тестирования.

Список литературы

1. Аванесов В.С. Современные методы обучения и контроля знаний. Владивосток: Дальрыбвтуз, 1999. – 125 с.

2. Айнштейн В.Г., Гольцова И.Г. Об адекватности экзаменационных оценок//Высшее образование в России. №3, 1993. С. 40-42.

3. Боченков А.А., Тимофеев Д.А. Личный профессиональный потенциал выпускников военно-медицинских вузов и его использование при комплектовании интернатуры. Воен.-мед. журн – 2007. – № 4 – С. 14-21.

4. Еругина М.В., Тимофеев Д.А., Цвигайло М.А. Актуальные вопросы обучения врачей основам управления на кафедре организации здравоохранения, общественного здоровья и медицинского права. Саратовский научно-медицинский журн. – Саратов, 2014. – Т. 10, № 4. – С. 591-595.

5. О компьютерной технологии оценки качества знаний / Куклин В.Ж., Мешалкин В.И., Наводнов В.Г., Савельев Б.А. //Высшее образование в России. № 3, 1993. С. 146-153.

УДК 611:378.147

ОНТОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Тихонова Т.А., Сутягин П.В., Раузина С.Е.

ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России», Москва, e-mail: tat-do@yandex.ru

В статье рассмотрены аспекты онтологического подхода к изучению анатомии человека в медицинском вузе. Авторами исследованы вопросы конструирования и применения онтологий в высшем медицинском образовании. Описаны методологические подходы и результаты работы по созданию глоссария и онтологии дисциплины «Анатомия человека». Представлены возможности отологии для конструирования тестовых заданий по анатомии человека. Показано, что тесты по миологии, сформированные на основе онтологий, характеризуются большей валидностью и надежностью в сравнении с тестами, составленными традиционными способами. Обозначены различные направления использования онтологий в изучении медико-биологических дисциплин. Показана роль структурирования медицинских знаний в системе управления знаниями.

Ключевые слова: анатомия человека, глоссарий, онтология, система управления знаниями, высшее медицинское образование

ONTOLOGIES IN LEARNING OF HUMAN ANATOMY IN INSTITUTE OF HIGHER MEDICAL EDUCATION

Tikhonova T.A., Sutyagin P.V., Rausina S.Ye.

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, e-mail: tat-do@yandex.ru

The paper studies the aspects of ontological approach to learning of human anatomy in institute of higher medical education. Authors investigated a matter of ontology designing and implementation in higher medical education. Methodological approaches and results of work in development of glossary and ontology for discipline «Human Anatomy» are described. Ontology capabilities for test task construction on human anatomy are presented. Tests on myology built based on ontologies show greater validity and reliability compared to tests developed using tradition approaches. Various areas for ontology application in studding of medicobiological disciplines are outlined. Significance of medical knowledge structuring in knowledge management system is demonstrated.

Keywords: human anatomy, glossary, ontology, knowledge management system, higher medical education

Современная медицина является высокотехнологичной областью экономики и нуждается в квалифицированных специалистах, прежде всего, высшего звена. Готовность врачей к профессиональной деятельности формируется в процессе обучения в вузе. Инновационная направленность в развитии здравоохранения требует новых стратегий в высшем медицинском образовании, основанных на современных подходах к структурированию медицинских знаний и технологиях их использования. Необходимость управления медицинскими знаниями сегодня актуальна, как никогда, еще и потому, что информационный поток в медицине является одним из наиболее мощных и стремительных. Студент медицинского вуза сталкивается также с проблемой нахождения консенсуса между традиционными и инновационными идеями, методами, мировоззрениями.

Фундаментальной дисциплиной высшего медицинского образования является анатомия [5]. Она обеспечивает успешность в других медико-биологических и клинических дисциплинах: в нормальной физиологии, патологической анатомии и физиологии, биохимии, биофизике, фармакологии, терапии, хирургии, неврологии.

Качество знаний по анатомии человека во многом определяет профессиональную компетентность врача. Ключевым этапом в достижении результата обучения является контроль знаний. В настоящее время тестовый контроль – обязательный компонент в комплексном оценивании знаний, умений и навыков. Тестирование является также и составной частью экзамена по анатомии человека. Однако, у ряда студентов анатомия вызывает трудности в изучении. Тестовые задания не всегда выполняются успешно. По нашему мнению, одной из причин является недостаточная структурированность учебной литературы по данной дисциплине. Анатомические знания объемны, сложны и терминологически насыщены. При этом в классических учебниках по анатомии человека изложение материала носит, как правило, описательный характер, что затрудняет его изучение. Существует необходимость структуризации и систематизации анатомических знаний. Мы полагаем, что оптимальным для этих целей является онтологический подход [2].

Цель исследования – разработка методологических подходов к конструированию онтологий и возможностей их использования в изучении анатомии человека.

Материалы и методы исследования

Для достижения цели исследования использовались методы системно-аналитического мышления и инженерии знаний:

1. Когнитивный анализ предметной области [6].
2. Инструменты визуально-аналитического мышления [6].
3. Текстологические, коммуникативные и индивидуальные методы извлечения анатомических знаний.
4. Метод экспертной оценки.
5. Декомпозиция и структурирование анатомических знаний.
6. Методы проектирования и разработки онтологий, представление онтологии в машиночитаемом виде.
7. Методы тестологии [1].

Для практического применения разработок использовалась созданная в РНИМУ им. Н.И. Пирогова единая образовательно-информационная система (ЕОИС). В исследовании участвовали студенты 2 курса РНИМУ им. Н.И. Пирогова (46 студентов).

Результаты исследования и их обсуждение

Предварительно была осуществлена декомпозиция дисциплины «Анатомия человека» на модули и темы.

На первом этапе работы производилось извлечение знаний. В литературе приводится множество различных определений термина «знания». Мы полагаем, что наиболее точно смысл этого понятия отражает следующее определение: «**Знания –** закономерности предметной области (принципы, связи, правила, законы), полученные в результате практической деятельности и профессионального опыта, позволяющие специалистам ставить и решать поставленные задачи» [3].

Анатомические знания извлекались с помощью текстологических методов из учебных пособий, рекомендованных Министерством здравоохранения Российской Федерации и УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России для студентов медицинских вузов. Использовались также учебно-методические пособия кафедры морфологии медико-биологического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова, рекомендованные цикловой методической комиссией по медико-биологическим дисциплинам и Центральным координационным методическим советом РНИМУ им. Н.И. Пирогова для студентов медицинских вузов. Применялись коммуникативные методы извлечения знаний: работа инженера по знаниям с наиболее профессиональными и компетентными учеными-анатомами и преподавателями анатомии позволила, в первую очередь, получить практико-ориентированные анатомические знания, уточнить и детализировать некоторые тонкие элементы строения анатомических структур.

Извлеченные анатомические знания подвергались экспертной оценке на предмет соответствия модулям и темам дисциплины и необходимой степени детализации и глубины, а также с целью выделения терминов и понятий, обязательных для овладения дисциплиной «Анатомия человека».

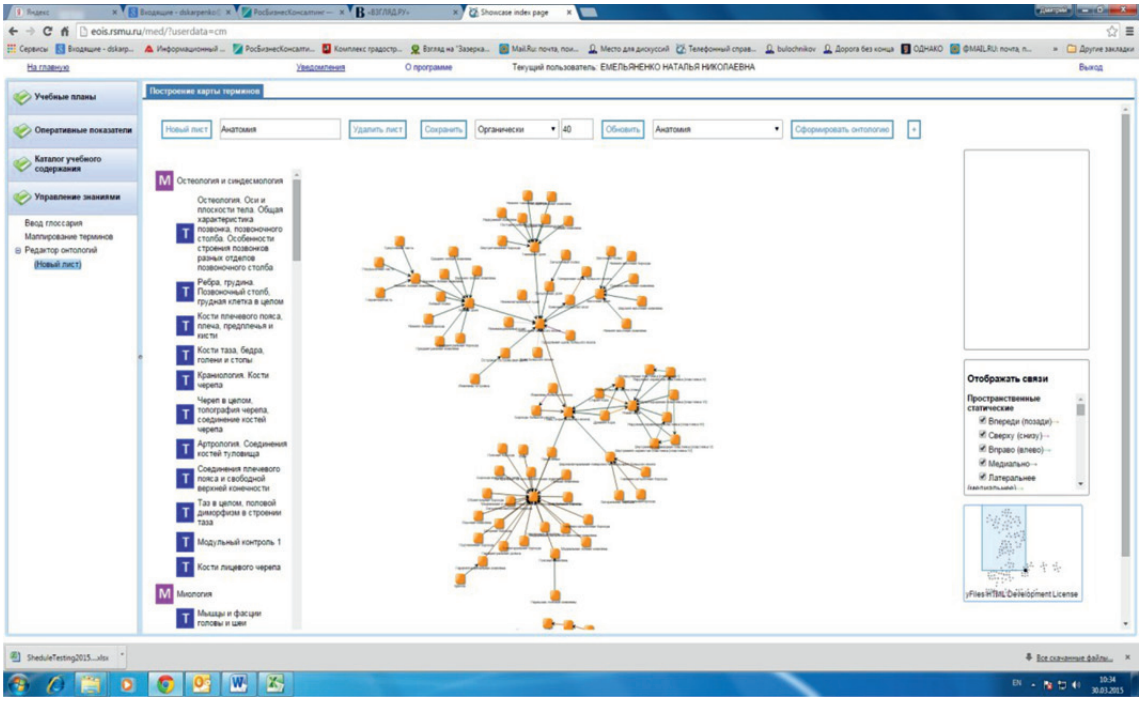
На втором этапе работы создавался глоссарий предметной области. Глоссарий (от греч. *glossa* – язык, лат. *glossarium* – собрание) – словарь узкоспециализированных терминов в какой-либо области знаний с толкованием (иногда переводом на другой язык), комментариями, примерами. Знание терминологии является важным показателем профессионализма специалиста в данной области знаний.

Для глоссария отбирались анатомические термины в границах, которые определены ФГОС ВПО третьего поколения для изучения анатомии человека в медицинских вузах. Анатомические термины в глоссарии даются на русском, латинском и/или греческом языке в соответствии с международной *Nomina Anatomica* и привязаны к соответствующим темам и модулям.

Наличие глоссария по каждому модулю дисциплины оказывает студентам методическую поддержку при изучении анатомии человека, очерчивает границы терминологической лексики, которая обязательна для овладения дисциплиной, помогает успешно подготовиться к занятиям, зачетам и экзаменам.

На третьем этапе производилась категоризация концептов и установление связей между ними. Основные типы связей предложены Гавриловой Т.А. [3] Нами были выделены такие типы отношений между концептами анатомических знаний, как таксономия и партономия, и использовались связи типа « класс – подкласс» и «часть – целое».

Четвертый этап работы – построение онтологии дисциплины «Анатомия человека». Изначально термин «онтология» использовался в философии и обозначал науку о бытие, о всем сущем. В конце XIX века Том Грубер ввел этот термин в компьютерные науки [7]. По определению Т. Грубера «онтология – это спецификация концептуализации». Под концептуализацией понимается представление предметной области в виде совокупности основных понятий – концептов, отражающих ее структуру. Под спецификацией следует понимать формальное описание знаний, обеспечивающее их машинную обработку.



Пример визуализированной онтологии

Онтологии строились в среде, предоставляемой ЕОИС РНИМУ им. Н.И. Пирогова, которая является базовой структурой системы управления знаниями (СУЗ) РНИМУ им. Н.И. Пирогова [4]. Инструменты СУЗ позволяют представить модули и темы предметной области в ЕОИС, ввести термины глоссария, связав их с определенной темой и модулем, прописать связи между концептами. Каждый концепт идентифицируется системой по целому ряду признаков и набору его связей с другими концептами и сохраняется в хранилище СУЗ. Среда для автоматизированного проектирования онтологий дает возможность визуализировать построенные онтологии в разной форме (графа, семантической сети) и использовать их в обучении (рисунок).

Студенты могут видеть и анализировать связи каждого концепта, сопоставлять собственные знания с эталонными. Одновременно онтология выступает в роли методологической основы построения СУЗ [4].

Пятый этап работы включал применение онтологий для генерации тестовых заданий по анатомии человека. Использовались два набора тестовых заданий по миологии: первый из них создавался традиционными способами, второй – генерировался на основе созданной онтологии по миологии. В обоих случаях конструирование тестов основывалось на принципах, которые определены тестологией – наукой, изучающей закономерности педагогического тестирования, разрабатывающей методологию создания тестов и их корректного и эффективного применения на практике [1]. Подготовленные материалы включали тестовые задания по миологии с выбором одного правильного ответа из пяти, нескольких правильных ответов из пяти, тестовые задания на установление причинно-следственных связей, соответствия между двумя множествами, например, структурными элементами разного уровня организации или структурным элементом и его функцией. Тесты, созданные традиционным способом, интегрировались в ЕОИС. Осуществлялась автоматизированная генерация двух пулов тестовых заданий и производилось их сравнение. Установлено, что валидность и надежность онтологических тестовых выше, чем тестов, сформированных традиционным способом.

Шестой этап работы – это практическое использование тестовых заданий, сконструированных на основе онтологий, и сравнение результатов тестирования с помощью традиционных и онтологических тестов. В исследовании участвовали студенты 2 курса РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Проводилось автоматизированное компьютерное тестирование: каждый студент получал

случайную выборку из 15 вопросов теста по миологии каждого типа. Традиционно сконструированный тест по миологии и тест, сгенерированный на основе онтологии, осуществлялись в разные временные интервалы. Исследование показало, что онтологии могут служить оптимальным инструментом для конструирования тестовых заданий. Высокая валидность и надежность отологических тестов делают перспективными такие разработки, однако, высокая трудоемкость создания онтологий может заставить сделать выбор в пользу традиционных способов составления тестов.

Тем не менее, использование онтологий для проектирования адаптивных тестовых заданий является одним из очевидных направлений их применения. Существуют и другие направления, в которых онтологии могут выступить в роли базисной методологии: это ситуационные задачи в медико-биологических дисциплинах, вопросы стандартизация лечебных процедур, принятие врачебных решений [4].

Выводы

1. Создан глоссарий дисциплины «Анатомия человека».
2. С помощью онтологии осуществлено структурирование знаний по анатомии человека.
3. Создана концептуальная модель дисциплины «Анатомия человека».
4. Сконструированы онтологические тестовые задания по миологии.
5. Тесты по миологии, сформированные на основе онтологий, характеризуются большей валидностью и надежностью в сравнении с тестами, составленными традиционными способами.

Список литературы

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. Учебная книга. 3-е изд., доп. – М.: Центр тестирования, 2002. – 240 с.

2. Гаврилова Т.А. Модели и методы формирования онтологий / Т.А. Гаврилова, Д.В. Кудрявцев, В.А. Горовой // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2006. – № 46. – С. 21-28.

3. Гаврилова Т.А., Муромцев Д.И. Интеллектуальные технологии в менеджменте: инструменты и системы: Учеб. пособие. – СПб.: Высшая школа менеджмента, 2007. – 488 с.

4. Раузина С.Е. Возможности управления знаниями в информационной образовательной среде университета / С.Е. Раузина, Т.А. Тихонова, Д.С. Карпенко, Т.В. Зарубина, О.В. Глебова // Знания – Онтологии – Теории (ЗОНТ-2015): материалы Всероссийской конференции с международным участием (Новосибирск, 6 – 8 октября 2015 г.), Т. 2. – Новосибирск, 2015. – С. 108–114.

5. Сапин М.Р. Анатомия человека – базовая наука в медицинском образовании / М.Р. Сапин // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2011. – № 2. – С. 96–97.

6. Gavrilova T.A. Ontology design and individual cognitive peculiarities: A pilot study / T.A. Gavrilova, I.A. Leshcheva // Expert Systems with Applications. – 2015. – № 42. – P. 3883–3892.

7. Gruber T.R. A translation approach to portable ontologies / T.R. Gruber // Knowledge Acquisition. – 1993. –Vol. 5. – № 2. – P. 199–220.

УДК 616-972+616-973

НЕКОТОРЫЕ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИФИЛИСА И ГОНОРЕИ В РЕСПУБЛИКЕ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ – АЛАНИЯ В 1999–2015 ГГ.

Бетрозов В.Т., Беликова З.Ф., Дашевская О.В.

ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия Минздрава России», Владикавказ, e-mail: gleba234@rambler.ru

Проведен анализ заболеваемости сифилисом (ЗС) и гонореей (ЗГ) в РСО-Алания за период 1999-2015 гг. и представлены основные медико-социальные их особенности в регионе. Несмотря на снижение венерической заболеваемости, в создавшейся эпидситуации в РСО-Алания необходимо усилить профилактические мероприятия, сделав особый акцент на санитарно-просветительской работе, полноценном скрининге на венерические болезни соматических больных, лиц декретированных профессий, групп риска, координации работы дерматовенерологов, акушер-гинекологов и других причастных служб.

Ключевые слова: сифилис, гонорея, заболеваемость, РСО-Алания, противоэпидемические мероприятия

SOME MEDIKO-SOCIAL INDICATORS OF SYPHILIS AND GONORRHOEA IN THE REPUBLIC OF NORTH OSSETIA-ALANIA DURING THE PERIOD OF 1999–2015

Betrozov V.T., Belikova Z.F., Dashevskaya O.V.

Dermatology and venerology Department, North Ossetia State Medical Academy, Vladikavkaz, e-mail: gleba234@rambler.ru

The analysis for syphilis (SD) and gonorrhea (GD) for the period 1999-2015 was carried out and their main medico-social features in the region were presented. Despite the decline in venereal disease, given the current epidemiological situation in the Republic of North Ossetia-Alania it is necessary to strengthen preventive measures with a special emphasis on sanitary-educational work, complete the pre-screening on venereal disease of somatic patients, persons of decreeted professions, risk groups, on the coordinating of the work of the dermatovenereologists, obstetricians, gynecologists and other involved services.

Keywords: syphilis, gonorrhea, morbidity ,the Republic of North Ossetia-Alania, preventive measures

Среди инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), сифилис и гонококковая инфекция являются весьма распространёнными.

Сифилис, при увеличенной доле поздних форм болезни, возможных поражениях нервной системы и возникновении врожденного сифилиса, является наиболее грозным, наносящим порой невосполнимый ущерб здоровью пациентов и их потомству, существенно снижает качество жизни [1, 2].

РСО-А по классификации регионов по показателям ЗГ и другими урогенитальными ИППП является территорией риска, поэтому, проблема борьбы с ними является насущной, хотя по официальной статистике в последнее десятилетие заболевания социального неблагополучия (сифилис, гонорея и туберкулёз) в РФ неуклонно снижаются [4,6,7].

Цель исследования

Изучение заболеваемости сифилисом и гонореей в РСО-А за период с 1999 по 2015 годы, а также некоторых медико-социальных показателей, способствующих сохранению неблагоприятной эпидемиологической ситуации в республике.

Материалы и методы исследования

Нами были изучены статистические данные, представленные оргметодотделом Северо-Осетинского республиканского кожновенерологического диспансера (СОРКВД). Заболеваемость рассчитывалась по общепринятой методике на 100 000 населения.

Результаты исследования и их обсуждение

Наибольшая ЗС в республике за последние 17 лет отмечена в 1999 и 2001 гг. (соответственно 43,5 и 44,7 на 100000 населения) (Рис. 1). В последующие 2002-2015 годы ЗС постепенно снижалась, уменьшившись в 2015 г. в 1,9 раза.

Соотношение мужчин и женщин среди больных сифилисом в рассматриваемый период было различным: в 1999–2004 гг. преобладали женщины (51,2 % – 68,8 %), а с 2005 г. – мужчины (50,5 % – 60,1 %).

Среди клинических форм приобретенного сифилиса у больных превалировал ранний скрытый (56,0 % – 80,9 %), значительно меньше пациентов было со вторичным (10,1 % – 29,7 %) и первичным (4,8 % – 20,1 %) периодом болезни.

В исследованные годы среди работавших преобладали лица малоквалифицированных профессий (12,3 %);

высокая заболеваемость отмечена у мужчин – водителей автотранспорта (8,2%). У 34% больных заражение произошло в состоянии алкогольного опьянения, причём в 53,7% случаев от малознакомых лиц, в связи с чем, источник заражения удалось выявить лишь у 39,7% больных. 15% больных обратились к врачу через месяц после появления симптомов болезни, а в 63,5% – в сроки, превышающие 2-3 месяца. Обращаемость за медицинской помощью у женщин была более поздней, чем у мужчин. Среди мужчин 32,6% не состояли в браке, разведенных женщин было 19,2%.

Показателем неудовлетворительной совместной работы дерматовенерологов и акушер-гинекологов за последние 17 лет является выявление раннего врождённого сифилиса у 38 грудных детей (1,1% от всех больных сифилисом). Наибольший показатель был выявлен в 2008 г. – 8 случаев. Ранний врождённый сифилис у детей грудного возраста характеризовался чаще латентным течением, скудной симптоматикой и незначительными изменениями внутренних органов.

С 2000 г. в РСО-А выявлен нейросифилис у 53 пациентов (1,5% от общего количества), хотя к 90-м годам прошлого столетия нейросифилис все больше становился редкостью [4, 6].

В настоящее время на фоне угасания эпидемии меняется структура заболеваемости и увеличивается доля поздних форм, в том числе и нейросифилиса [4, 8].

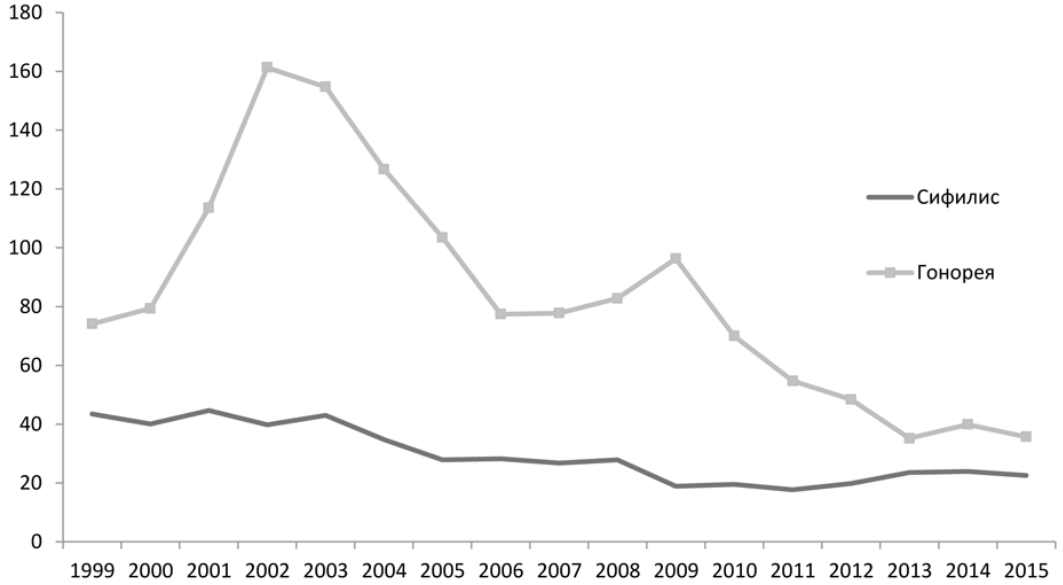
Необходимо отметить, что в половине случаев при установлении диагноза нейросифилис определялись высокие и средние титры антител в РМП или РСК с кардиолипиновым антигеном и резко положительные результаты ИФА, РПГА, РИФ; в большинстве случаев отсутствуют результаты исследования ликвора. Следовательно, диагноз «нейросифилис», выставленный пациентам в этих случаях, недостаточно обоснован.

Проявлениями нейросифилиса в изучаемый период были: острый генерализованный сифилитический менингит, сифилитический менингоневрит, ранний и поздний менинговаскулярный сифилис. У всех больных поздним нейросифилисом определялись симптомы снижения памяти, амнезия, головная боль, головокружения, неустойчивость в позе Ромберга и атаксия.

Возрастная особенность сифилиса: если в 1999 – 2003 гг. ЗС чаще отмечалась в возрасте 20-29 лет (38,1 – 48,3%), то в последующем с 2005 г. – в 40 лет и старше (33,7-49,4%).

С 1999 по 2015 гг. приобретенный сифилис установлен у 42 детей до 14 лет (1,2%) и у 53 подростков 15-17 лет (1,5% от всех больных сифилисом). Указанные подростки проживали в сельских районах, не работали, не учились и имели более 2-х половых контактов.

Если в начале исследуемого периода активное выявление сифилиса было в пределах 85,5%-89,0% и в 2008-2010 гг. этот показатель снизился до 79,6%, то к 2016 г. – вновь повысился до 90,6%.



Заболеваемость сифилисом и гонореей в РСО-Алания в 1999-2015 гг. (на 100 000 населения)

Вместе с тем, активное выявление больных сифилисом среди половых контактов несколько уменьшалось со временем: в 2001 г. – 22,4% , в 2004 г. – 19,8%, в 2010 г. – 12,9% и в 2015 г. – 12,5%. При обследовании у 1% бытовых контактов и 20,2% «вассерманизированных» соматических больных был выявлен сифилис.

Наиболее весомый вклад среди врачей других специальностей в установлении сифилитической инфекции вносят акушер-гинекологи: ими ежегодно в республике выявлен каждый третий больной; в 2015 г. их «вклад» составил 22,6%. В женских консультациях сифилис обнаружен у 2,3% мужей пациенток.

Неплохие результаты дают и различные профосмотры, их доля в выявлении больных в 2014 и 2015 гг. составила 25,9% и 31,5% соответственно.

Республиканская станция переливания крови ежегодно выявляет от 3 до 32 больных.

Из самостоятельно обратившихся для обследования, включая два анонимных кабинета, у 492 пациентов (29,9%) диагностировали варианты приобретенного сифилиса.

Медицинскими работниками пенитенциарной системы республики (УФСИН) в 1999-2016 гг. выявлены 64 (1,8%) больных сифилисом.

Заболеваемость гонореей в РСО-А является высокой, её показатель на 100 000 населения составил: 74,1 в 1999 г., в 2002 г. – резко возросла до 161,3 и затем стала постепенно уменьшаться, достигнув 35,7 в 2015 г.

ЗГ в 1999 – 2005 и в 2007 годах заметно превалировала у женщин (52,0 – 75,0%), а в последующие годы – у мужчин (69,0% в 2014 и 51,6% – в 2015 гг.). Обращает на себя внимание то, что половина больных гонореей мужчин были женаты, а среди больных женщин 70% были незамужние, вдовы или разведенные.

В исследуемом периоде лица мужского и женского пола заболевали как до 14, так и старше 40 лет. Гонорея чаще наблюдалась в возрасте 20-29 лет и затем – 30-39 лет. Если в 1999 – 2002 гг. до 14 лет инфицировалось 3,0 – 3,2%, то к 2014 г. их число уменьшилось до 0,3 – 0,6%. На долю лиц 40 лет и старше приходится 12,0-25,4%.

По профессиям: наибольшее число (50%) больных гонореей отмечено среди квалифицированных рабочих, на втором месте – служащие государственных учреждений (22%), на третьем – шоферы (13%), затем разнорабочие – (10%), учащиеся высших и средних учебных заведений (5%); 2% больных гонореей нигде не работали.

Что касается образования больных гонореей, то 37% их имело неполное среднее, 23% – среднее и 4% – высшее образование.

Из холостых мужчин 25% жили половой жизнью со знакомыми, а 75% вели беспорядочные половые связи. Из 50 незамужних и разведенных женщин 38 вели беспорядочную половую жизнь, а 12 жили со знакомыми.

Источниками гонореи у мужчин в 74% были случайные женщины, в 21% – знакомые и в 4% – их жёны; 44,9% женщин заразились от случайных мужчин, 34,6% – от своих мужей и 12,8% – от знакомых.

В большинстве случаев инфицирование гонореей у мужчин произошло в состоянии опьянения; 38% больных принимали алкоголь часто до состояния опьянения, 14% редко – до опьянения, 46% – мало и редко, лишь 1,8% не употребляли алкоголь.

В исследуемый период значительную часть больных гонореей выявляли активно: 57,9% в 1999 г., 72,0% – в 2001 г., 63,3% – в 2013 г., но в последние 2014 и 2015 гг. активное выявление снизилось до 35,6%. Среди половых контактов гонорею ежегодно выявляли от 17,1% – в 2001 г. до 7,9% в 2015 г. (в среднем 9,6%). Гонорею диагностировали и у бытовых контактов: от 16 и 25 случаев в 2001 и 2002 гг. (2,1 и 2,3%) до 1-2 случаев (0,2-0,4%) в последние 11 лет.

Значительную помощь в борьбе с ЗГ оказывали акушер-гинекологи, которые за 17 лет выявили 3097 больных гонореей, в среднем 182 в год. Урологи республики ежегодно выявляли гонорею от 0,2% до 24,8% (2000 и 2006 гг.), в 2015 г. – 6,0% случаев. Среди соматических больных гонорея была не редкостью и составляла 0,6 – 3,9% случаев в год, в 2015 г. – 3,2%.

При профосмотрах за 17 лет выявили и привлекли к лечению 330 больных гонореей, в среднем 19 за год, но с 2012 г. таким путём больных не выявлено.

Анонимные кабинеты по годам диагностировали гонорею по разному: от 1,5% в 2003 г до 64,4% в 2014 г.; в 2015 г. выявили болезнь только у 6,3% больных.

Нет сведений о ЗС и ЗГ такого важного контингента как женщины, предоставляющие сексуальные услуги на коммерческой основе. Хотя по экспертным оценкам их количество в республике является достаточно большим. Это объясняется несовершенством правовых вопросов и сложностью проникновения в их среду [3, 5].

Заключение

Таким образом, заболеваемость сифилисом и гонореей в РСО-Алания за 1999-

2015 гг. остаётся довольно высокой, хотя и несколько снизилась; ЗС в два с лишним раза ниже показателя, определенного Федеральной целевой программой [7]. Заболеваемость обоими инфекциями в 1999-2004 гг. чаще отмечалась у женщин, в последующем – у мужчин. Сифилис и гонорея наблюдаются во всех возрастах, но чаще в 20-40 лет. Среди клинических форм сифилиса у больных превалировал ранний скрытый.

Эпидемиологическая ситуация является не в полной мере контролируемой, в связи с преобладанием в структуре клинических форм сифилиса больных со скрытой формой заболевания, наличием поздних форм, нейро- и врожденного сифилиса. При этом, следует учесть, что увеличение больных скрытым сифилисом является актуальной проблемой во всем мире [6,7].

В большинстве случаев заражение сифилисом и гонореей происходило в состоянии алкогольного опьянения от малознакомых и случайных лиц. Выявлены единичные случаи нейросифилиса, а ранний врождённый сифилис характеризовался чаще латентным течением, скудной симптоматикой и незначительной внутренней патологией.

Исходя из выше приведенного, необходимо адаптировать профилактические мероприятия к создавшейся эпидситуации, сделав особый акцент на: санитарно-просветительской работе (пути распространения и способы профилактики ИППП; антиалкогольная пропаганда, исключение случайных половых связей, использование средств личной профилактики), полноценном скрининге на ИППП соматических больных и проходящих периодические медицинские осмотры, создании условий для доступности полноценной квалифицированной помощи, особенно для лиц молодого возраста [5,6], необходима чёткая координация работы дерматовенерологов, акушер-гинекологов, урологов, невропатологов и других причастных служб.

Исключительно важное значение приобретают мероприятия по половому воспитанию молодёжи и оздоровлению быта людей, уменьшению приёма алкоголя [1, 4, 5, 6].

Список литературы

1. Аковбян В.А., Базаев В.Т., Фидаров А.А. Медико-правовые проблемы скрининга на ИППП различных групп населения в современных условиях // Дерматовенерология и косметология. 2004. № 1. С. 37-38.

2. Базаев В.Т. Инфекции, передающиеся половым путем в Республике Северная Осетия – Алания // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2002. № 5. С. 65-67.

3. Базаев В.Т. Аутрич среди женщин, занятых в сфере коммерческого секса, в Республике Северная Осетия – Алания: региональные аспекты // Инфекции, передающиеся половым путем. 2002. № 4. С. 23-25.

4. Базаев В.Т., Бетрозов В.Т., Беликова З.Ф. и др. Некоторые эпидемиологические показатели заболеваемости сифилисом в РСО – Алания в 1999-2010 гг. // Владикавказский медико-биологический вестник. 2011. Том 13. С. 106-109.

5. Беликова З.Ф., Бетрозов В.Т., Фидаров А.А. Социальные аспекты гонореи в РСО -Алания в 1999-2012 гг. // Вестник новых медицинских технологий. 2014. № 1. С. 17.

6. Горелова (Дашевская) О.В. Инфекции, передающиеся половым путем среди подростков РСО – Алания (эпидемиологические, медико-социальные исследования): Автореф. дис. канд. мед. наук. Владикавказ, 1999. 16 с.

7. Кубанова А.А., Лесная И.Н., Кубанов А.А. и др. Анализ эпидемиологической ситуации и динамика заболеваемости ИППП и дерматозами на территории РФ // Вестник дерматовенерологии и косметологии. 2010. № 5. С. 4-21.

8. Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2004 г. № 715 «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и заболеваний, представляющих опасность для окружающих» // Венеролог. 2004. № 4. С. 92-93.

УДК 616.12–008.331.1

ПРОБЛЕМЫ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В Г. КРАСНОЯРСКЕ В РАМКАХ ОРГАНИЗАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ

[1]Давыдов Е.Л., [1,2]Яскевич Р.А., [1]Кусаев В.В., [1]Алексеев И.А.

[1]ГБОУ ВПО «КрасГМУ им. проф. Ф.В. Войно–Ясенецкого» МЗ РФ, Красноярск, e-mail: devgenii@bk.ru;

[2]ФГБНУ «Научно–исследовательский институт медицинских проблем Севера», Красноярск, e-mail: cardio@impn.ru

В статье представлена авторская организационно–функциональная модель оказания медико–социальной помощи пациентам пожилого и старческого возраста с артериальной гипертонией (АГ) в крупном промышленном городе Восточной Сибири – г. Красноярске с учетом приверженности к лечению. В рамках разрабатываемой программы «Старшее поколение» представлено модернизация гериатрической службы – амбулаторно–поликлинической, стационарной структуры и «Скорой помощи». Представлены авторские методики: комплексная оценка приверженности к лечению в прогнозировании эффективности терапии артериальной гипертонии у больных пожилого возраста и паспорт геронта. Паспорт геронта может быть как самостоятельной формой медицинской документации, так и приложением к программному обеспечению «Электронная амбулаторная карта» и «Электронная история болезни». Все эти меры возможны при интеграции имеющегося в наличии материального обеспечения между органами социальной защиты населения и органами здравоохранения Красноярского края.

Ключевые слова: артериальная гипертония, пожилой и старческий возраст, медико–социальная помощь

PROBLEMS ADHERENCE ELDERLY PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION IN KRASNOYARSK WITH IN THE ORGANIZATIONAL AND FUNCTIONAL MODEL OF HEALTH AND SOCIAL CARE

[1]Davidov E.L., [1,2]Yaskevich R.A., [1]Kusaev V.V., [1]Alekseev I.A.

[1]State budget institution of higher professional education «Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voino–Yasenetzkiy» Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, e–mail: devgenii@bk.ru;

[2]Federal State Budgetary Scientific Institution «Scientific Research Institute of medical problems of the North», Krasnoyarsk, e–mail: cardio@impn.ru

The article presents the author organizational and functional model of the provision of medical and social care to patients of elderly and senile patients with arterial hypertension in a large industrial city in Eastern Siberia – Krasnoyarsk. As part of the program developed by «Old Generation» is represented by the modernization of geriatric services – outpatient, inpatient structure and «Ambulance». The author's method: comprehensive assessment of adherence to treatment in predicting the effectiveness of treatment of hypertension in elderly patients and gerontius passport. Gerontius passport can be as an independent form of medical documentation and application software «Electronic patient card» and «Electronic medical history». All these measures are possible with the integration of the available material support between the social security bodies and health authorities of the Krasnoyarsk Territory.

Keywords: arterial hypertension, elderly and senile age, health–social care

Среди наиболее важных проблем, стоящих перед мировым сообществом в наступившем XXI в., остается прогрессирующее старение населения [1-9]. Распространенность АГ в общей популяции составляет 15–25 %, у лиц старше 60 лет она значительно выше. По данным анализа национальной репрезентативной выборки, в России распространенность АГ после 60 лет превышает 60 %, а после 80 лет приближается к 80 %. Борьба с АГ перешла из медицинской проблемы в разряд общегосударственных. Социальные проблемы процесса старения нивелируют достижения медицинских практик поддержания здоровья при АГ, в результате жизненный курс пожилого человека превращается в стратегию «дожития» и «преодоления», а не полноценного включения, предусмотренного государственной программой народосбережения России, согласно концепции программы «Активное долголетие» 2016–2020» [6, 10-12].

Цель исследования: Изучение приверженности к лечению для создания модели оказания медико–социальной помощи пациентам старших возрастных групп с АГ в г. Красноярске.

Методы работы с геронтами, в зависимости от интегрального коэффициента приверженности к лечению (баллы)

< 6	6–12	> 12
● совместная работа с органами социальной защиты; ● дневной стационар и стационар на дому, ● консультативное отделение Городского гериатрического центра, ● программа телефонного консультирования по вопросам диагностики и лечения АГ «Тревожный звонок», ● ежегодные госпитализации в гериатрические круглосуточные стационары терапевтического и кардиологического профиля, ● посещение выездными комплексными бригадами специалистов по месту их проживания.	● гериатрические отделения поликлиник совместно со специалистами медико–социальной службы, ● обучение в «Школе больных с АГ», ● реабилитационные методики (физиотерапевтические процедуры, дозированные физические нагрузки, ЛФК), ● консультации клинического фармаколога ● психологическое консультирование.	● наблюдение терапевта–гериатра ● лечение в дневном стационаре гериатрического отделения или в медико–социальном отделении поликлиники.

Результаты исследования и их обсуждение

По нашему мнению, необходимо дифференцированно подходить к отбору пациентов старших возрастных групп с АГ для направления в дневной стационар и организации стационара на дому, а также наблюдения в гериатрических медико–социальных отделениях поликлиник и кабинетах гериатров по месту жительства.

Для этого целесообразно использовать нашу авторскую методику комплексной оценки приверженности к лечению в прогнозировании эффективности терапии артериальной гипертонии у больных пожилого возраста (патент № 2446736, от 10.04.2012 г.), позволяющую разделить пациентов в зависимости от степени приверженности и проводить с ними лечебно–диагностические мероприятия как в амбулаторных условиях, так и в стационаре на дому и в дневном стационаре.

Нами был разработан интегральный коэффициент приверженности к лечению, в котором учитывались жилищно–бытовые и социальные условия обследуемого, наличие факторов риска АГ, самооценка здоровья пациента, показатели качества жизни, психологические характеристики больного АГ и оценки фармакотерапии и качества лечения в поликлинике и стационаре, на основании данного коэффициента был разработан прогноз эффективности лечения АГ (таблица).

Коэффициент приверженности к лечению – является динамическим показателем, который изменяется на фоне социально–экономических проблем пациента, проводимых лечебно–диагностических мероприятий и изменения когнитивных функций геронтов, поэтому его необходимо определять в течение 3, 6 и 12 месяцев с начальной оценки коэффициента, а затем ежегодно, с динамикой коэффициента приверженности целесообразно проводить коррекцию прогноза эффективности лечения АГ и объем лечебно–диагностических мероприятий у пациентов геронтов.

На сегодняшний день в г. Красноярске работает только один профильный стационар для гериатрических пациентов – КГБУЗ «Госпиталь ветеранов войн», однако, кроме пациентов–геронтов со всего Красноярского края он оказывает медицинскую помощь участникам и ветеранам боевых действий (в Афганистане, в Северо–Кавказском регионе (СКР)), выполняя их медицинскую и социальную реабилитацию, мощностей его коечного фонда недостаточно.

В связи с чем, целесообразно рассмотреть вопрос о создании гериатрической многопрофильной больницы, либо создать гериатрические отделения на базе многопрофильных стационаров различного профиля: терапевтического, кардиологического, неврологического, урологического, травматологии и ортопедии (с выделением коек для эндопротезирования), геронтопсихиатрического. Учитывая, что в г. Красноярске на базе КГБУЗ «Красноярской межрайонной больницы № 2» есть хосписное отделение, где преобладают лица старших возрастных групп, целесообразно его включение в состав гериатрического стационара.

Городской гериатрический центр (ГГЦ) может включать в себя лечебно–консультативное отделение, где оказывается помощь пациентам, которые направляются из районных гериатрических отделений, в связи с тяжестью состояния, наличием ассоциированных и коморбидных состояний, необходимостью углубленного обследования пациентов. В структуру этого отделения необходимо включить врачей: гериатра,

психотерапевта, врача ЛФК, гинеколога, кардиолога, невропатолога, офтальмолога, психолога, специалиста по остеопорозу, стоматолога (терапевта и ортодонта, а при наличии достаточного объема финансирования целесообразно включение и ставок врачей–ортопедов с последующем выделением в структуре центра самостоятельного стоматологического отделения), травматолога–ортопеда, уролога, хирурга, эндокринолога, также в составе отделения необходима работа кабинетов функциональной диагностики (ЭКГ, Эхо–КГ, СМАД, суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру, спирография) и ультразвукового исследования почек, надпочечников, сосудов и лабораторной службы.

Учитывая возрастной контингент, который посещает городской сурдологический центр (расположенный на базе городской поликлиники № 2), целесообразно и его присоединение к городскому гериатрическому центру. Из–за трудностей в посещении пациентами старших возрастных групп городского гериатрического центра целесообразно оказание на его базе дистанционной консультативной медицинской помощи с внедрением современных технологий телемедицины.

В связи с необходимостью организационно–методической поддержки деятельности городской гериатрической службы, ее структурных подразделений их взаимодействия между собой и с внешними структурами органов здравоохранения и социальной защиты населения необходимо создание в структуре центра организационно–методического отдела, основными функциями которого являлось бы обеспечение методического контроля за деятельностью службы и качеством оказания медицинской помощи населению по гериатрии, разработка программ и методических рекомендаций по совершенствованию гериатрической службы, анализ медико–статистической информации о состоянии здоровья лиц пожилого и старческого возраста и деятельности учреждений гериатрического профиля в г. Красноярске, организация текущего контроля выполнения медико–экономических и медико–социальных стандартов, внедрение современных технологий организации работы, профилактики, диагностики и лечения болезней в структурных подразделениях гериатрической службы, содействие в реализации целевых региональных, федеральных и международных проектов и программ, направленных на совершенствование медико–социальных услуг людям пожилого и старческого возраста (краевая и федеральная программы «Старшее поколение», «Российский регистр долгожителей», «Исследование глобального старения и здоровья взрослых – Study on Global Ageing and Adult Health (SAGE)».

Как было указано выше, целесообразно создание централизованного городского гериатрического call–центра, с единым бесплатным городским либо федеральным многоканальным телефонным номером (например, на базе городского геронтологического центра), Он может быть использован не только с целью записи пациентов на прием в гериатрические отделения поликлиник и городской геронтологический центр, но и для создания на базе регистратуры центра круглосуточного диспетчерского пункта «Тревожный звонок», когда один оператор (со средним медицинским образованием) отвечает в вечернее и ночное время на телефонные звонки с сообщением о проблемах пациентов геронтов и принимает решение о необходимой помощи. Причины звонков могут быть связаны не только с ухудшением состояния здоровья, но и с различными экстренными ситуациями – коммунальные аварии, падения, попытки проникновения в квартиру посторонних лиц. В таких случаях диспетчеры могут вызвать пожарную службу, полицию, бригаду «Скорой помощи», аварийную службу газового или коммунального хозяйства. Это актуально для одиноко проживающих геронтов, у кого нет родственников или они проживают отдельно. Внедрение телефонного консультирования позволяет снизить экономические издержки, за счет снижения количества вызовов бригад «Скорой помощи», участковых терапевтов и госпитализации больных в стационар (так по данным территориального фонда медицинского страхования стоимость вызова «Скорой помощи» по поводу гипертонического криза составляет в среднем 1674 рубля, а стоимость лечения в стационаре по поводу декомпенсации АГ 9299 рублей). Также использование многоканального телефона возможно для оповещения геронтов, пользующихся НСУ, о поступлении в аптечные учреждения ЛС, находившихся в дефектуре.

Необходимо на всех районных подстанциях «Скорой помощи» в г. Красноярске предусмотреть создание 1–2 специализированных гериатрических бригад, которые выезжали бы на вызовы лицам старческого (а по возможности и пожилого) возраста, либо создание самостоятельного отделения скорой медицинской помощи при городском гериатрическом центре (на сегодняшний день в Российской Федерации такое отделение имеется только в г. Йошкар–Ола, при Республиканском клиническом госпитале ветеранов войн). К геронтам не всегда выезжают специалисты скорой помощи, так

как есть мнение, что эта группа пациентов очень часто преувеличивает тяжесть своего состояния. В то же время, по нашим данным, от 26,1 до 50,0% пациентов в группах не вызывают скорую помощь при необходимости, из–за долгого ожидания медицинской помощи и неадекватной медицинской помощи. Целесообразна интеграция имеющегося в наличии материального обеспечения между органами социальной защиты населения и органами здравоохранения Красноярского края. В настоящее время, основная роль в оказании медико–социальной помощи принадлежит органам социальной защиты, основные функции этой системы лежат в плоскости адекватного ухода и социальной помощи, в то время как оказание качественной медицинской помощи в большей степени отходит в этих учреждениях на второй план. Возможно переподчинение органам здравоохранения г. Красноярска этих учреждений, и создание медико–социальных отделений на их базе, либо усиление медицинского направления в их структуре, что, однако, имеет некоторую ограниченную нормативную законодательную базу (вопросы медицинского стажа, присвоения квалификационных категорий и т.д.).

Практически отсутствует последипломное обучение по геронтологии и гериатрии специалистов с высшим медицинским образованием (это проблема актуальна для большинства медицинских вузов РФ, так как на сегодняшний день в них открыто лишь 15 кафедр и курсов геронтологии и гериатрии), что затрудняет подготовку врачебных кадров. В Сибирском Федеральном округе (СФО) подготовкой кадров в рамках последипломного образования врачей занимается только кафедра геронтологии и гериатрии Иркутского государственного института усовершенствования врачей (ИГИУВ), которая, безусловно, не может удовлетворить потребность в специалистах данной сферы (численность населения старше 60 лет в Сибирском Федеральном округе свыше 3,7 миллиона человек).

Необходимо создания учебного курса «Геронтология и гериатрия», с целью обучения, как студентов, так и врачей на этапе последипломного образования (в размере 144 учебных часов, с выдачей сертификата). При этом наряду с первичной переподготовкой врачей по специальности «Гериатрия», целесообразно включение лекционного курса по данной специальности в объеме 12 часов в подготовку врачей по всем клиническим дисциплинам, оказывающим медико–профилактическую помощь взрослому населению.

Нами предложена следующая организационно–функциональная модель оказания медицинской помощи пациентам старших возрастных групп с АГ (Схема).

Организационно-функциональная модель оптимизации медицинской помощи пациентам старших возрастных групп с артериальной гипертонией

Базовый уровень	Организационные мероприятия I порядка	Организационные мероприятия II порядка	Ожидаемая эффективность мероприятий
Показатели здоровья населения 1. осложнения АГ. 2. показатели качества жизни, приверженности к лечению, тревожно-депрессивных состояний, отношения к болезни 3. оценка уровня медицинской помощи геронтам. 4. комплексная медико-социальная оценка геронтов. 5. уровень геронтологических знаний врачей терапевтов и кардиологов	Интеграция врачей терапевтов в систему гериатрической лечебно–профилактической помощи Организация самооценок здоровья пациентов Разработка показателей для определения эффективности лечения. Разработка стандартов для лечения, реабилитации и профилактики (ОСТ «Артериальная гипертония пожилых») Разработка стандартов социальной помощи геронтам с АГ	Создание гериатрических кабинетов и отделений поликлиник Организация дневных стационаров и стационаров на дому. Подготовка врачей гериатров и средних медицинских работников на базе КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно–Ясенецкого Создание многопрофильного гериатрического стационара Организация специализированных гериатрических бригад «Скорой помощи»	1. уменьшение осложнений АГ. 2. улучшение показателей качества жизни, приверженности к лечению, тревожно–депрессивных состояний, отношения к болезни. 3. повышение уровня медицинской помощи геронтам. 4. снижение количества вызовов «Скорой помощи» 5. снижение обращаемости в амбулаторно–поликлинические медицинские организации 6. повышение уровня знаний врачей терапевтов и кардиологов по вопросам гериатрии и геронтологии

↓

Целевая комплексная программа оказания помощи пациентам старших возрастных групп с артериальной гипертонией

Также в рамках данной модели предложено создать «Медико–социальный паспорт больного артериальной гипертонией пожилого и старческого возраста», включающий основные интегративные характеристики больных АГ.

Медико–социальный паспорт геронта, больного АГ включает в себя пять разделов, показывающих медицинские и социальные показатели геронта. Данный паспорт позволит дать оценку эффективности лечебно–профилактических и реабилитационных мероприятий.

Первый раздел паспорта – семейное состояние больных и социально–гигиенические характеристики геронтов с АГ. Второй раздел: медицинское состояние пациента. Он включает карту с подробным анамнезом о наличии хронических и наследственных заболеваниях, подробные данные объективного осмотра и описание здоровья пациента. Третий раздел: медико–социальное состояние геронта. Четвертый раздел: реабилитационный и лечебно–профилактический маршрут пациента старших возрастных групп с АГ, индивидуальная программа реабилитации пациента. Пятый раздел: динамическое наблюдение за эффективностью лечебно–профилактических и реабилитационных мероприятий, их оценка. Паспорт геронта может быть как самостоятельной формой медицинской документации, так и приложением к программному обеспечению «Электронная амбулаторная карта» и «Электронная история болезни».

Выводы

Целесообразно создание централизованного городского гериатрического call–центра, с единым бесплатным городским либо федеральным многоканальным телефонным номером. Необходимо на всех районных подстанциях «Скорой помощи» в г. Красноярске предусмотреть создание 1–2 специализированных гериатрических бригад. Паспорт геронта может быть как самостоятельной формой медицинской документации, так и приложением к программному обеспечению «Электронная амбулаторная карта» и «Электронная история болезни». Все эти меры возможны при интеграции имеющегося в наличии материального обеспечения между органами социальной защиты населения и органами здравоохранения Красноярского края.

Список литературы

1. Артюхов И.П., Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. Социально–экономическая характеристика больных с артериальной гипертонией старших возрастных групп // Сибирское медицинское обозрение. – 2013. – №6. – С. 78–83.

2. Викторова И.А., Лисняк М.В., Трухан Д.И. Влияние социально–демографических и психологических факторов на приверженность к антигипертензивной терапии // Сибирское медицинское обозрение. – 2014. – №5. – С. 75–78.

3. Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. и др. Медико–социальные аспекты и качество жизни пациентов с артериальной гипертонией старших возрастных групп // Медицина и образование в Сибири (электронный научный журнал). – 2012. – № 4.– С. 15.

4. Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. и др. Роль медико–социальных факторов у пациентов старших возрастных групп с артериальной гипертонией // Бюллетень Восточно–Сибирского научного центра СО РАМН. – 2012. – № 6 (88). – С. 113–118.

5. Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. и др. Социально–экономические и медико–организационные проблемы оказания скорой и амбулаторно–поликлинической помощи пациентам пожилого и старческого возраста с артериальной гипертонией (по данным социологического мониторинга) // Успехи геронтологии. – 2013. – Т. 26, №4. – С. 707–713.

6. Давыдов Е.Л., Харьков Е.И., Волжанина Т.Ю. и др. Комплаенс больных артериальной гипертонией старших возрастных групп // Медицинский вестник МВД. – 2011. – №4. – С. 12–14.

7. Давыдов Е.Л., Яскевич Р.А., Кусаев В.В. Медико–социальная помощь в рамках организационно–функциональной модели пациентам старших возрастных групп с артериальной гипертонией в г. Красноярске // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 3–1. – С. 54–59.

8. Каспаров Э.В., Гоголашвили Н.Г., Прахин Е.И., Тучков А.А. Ожирение, избыток массы тела и сердечно–сосудистые заболевания (современные подходы к предупреждению ургентных последствий) // Доктор.Ру. – 2012. – № 10 (78). – С. 40–42.

9. Поликарпов Л.С., Деревянных Е.В., Яскевич Р.А., Балашова Н.А. Особенности приверженности к лечению артериальной гипертонии среди женщин пожилого возраста // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 490.

10. Поликарпов Л.С., Хамнагадаев И.И., Манчук В.Т. и др. Социально–эпидемиологическая характеристика артериальной гипертонии в условиях Севера и Сибири // Сибирское медицинское обозрение. – 2008. – № 4. – С. 92 – 95.

11. Харьков Е.И., Давыдов Е.Л., Гринштейн Ю.И., Кусаев В.В. Особенности фармакотерапии в пожилом и старческом возрасте. Сообщение 1 // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2010. – № 5. – С. 131–134.

12. Яскевич Р.А., Деревянных Е.В., Поликарпов Л.С. и др. Оценка качества жизни у пожилых мигрантов Крайнего Севера в период реадаптации к новым климатическим условиям // Успехи геронтологии.– 2013. – Т. 26, № 4. – С. 652–657.

УДК 616.12-008.331.1

ФАКТОРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ ПРИОБРЕТЕНИЮ ПАЦИЕНТАМИ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ

[1]Давыдов Е.Л., [1,2]Яскевич Р.А., [1,3]Мажаров В.Ф.

[1]ГБОУ ВПО «КрасГМУ им. проф. Ф.В. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, Красноярск, e-mail: devgenii@bk.ru;
[2]ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера», Красноярск, e-mail: cardio@impn.ru;
[3]ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний», Новокузнецк, e-mail: majarov@krsk.info

В статье представлена оценка проблем приобретения лекарственных средств (ЛС) для лечения артериальной гипертонии (АГ) у 211 человек пожилого, 107 пациентов старческого и 108 больных среднего возрастов, полученных с помощью социологического опроса. Выявлено, что большинство пациентов получают ЛС бесплатно, или со скидкой до 50%. Большинство пациентов не тратят никаких денежных средств на ЛС для лечения АГ, которые не были назначены врачом. Высок удельный вес пациентов, имеющих право на льготное лекарственное обеспечение, приобретают ЛС для лечения АГ за полную стоимость. Основными причинами несоблюдения терапии геронты считали отсутствие ЛС, которые отпускаются на льготной основе в аптечных учреждениях, одномоментное назначение большого количества ЛС как для лечения АГ, так и других коморбидных и ассоциированных состояний, исключение ЛС из списков льготного лекарственного обеспечения.

Ключевые слова: артериальная гипертония, пожилой и старческий возраст, лекарственные средства

FACTORS WAY OF PURCHASING OLDER PATIENTS MEDICAMENT FOR THE TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION

[1]Davidov E.L., [1,2]Yaskevich R.A., [1,3]Mazharov V.F.

[1]State budget institution of higher professional education «Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voino-Yasenetzkiy» Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, e-mail: devgenii@bk.ru;
[2]Federal State Budgetary Scientific Institution «Scientific Research Institute of medical problems of the North», Krasnoyarsk, e-mail: cardio@impn.ru;
[3]Federal State Budgetary Scientific Institution «Scientific Research Institute of Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, e-mail: majarov@krsk.info

The article presents an evaluation of the problems of acquisition of medicines drugs for the treatment of arterial hypertension (AH) among 211 elderly, senile patients 107 and 108 patients with middle ages, received from a sociological survey. Revealed that the majority of patients receive drugs for free or at a discount of up to 50%. Most patients do not spend any money on drugs for the treatment of hypertension that have not been prescribed by a doctor. The high proportion of patients entitled to preferential provision of medicines, purchase of medicines for the treatment of hypertension at full price. The main causes of non-compliance with therapy gerontius believed the lack of drugs that are dispensed on a preferential basis in pharmacies, a simultaneous appointment of a large number of drugs for the treatment of hypertension and other comorbid and associated conditions, exclusion of drugs from the list of preferential provision of medicines.

Keywords: arterial hypertension, elderly and senile age, drugs

На сегодняшний день в Российской Федерации (РФ) отсутствует выстроенная система лекарственной гериатрической помощи лицам пожилого и старческого возраста, которая должна нести в себе правопреемственность федеральных структур, регионов РФ, органов муниципального и местного самоуправления, государственных и негосударственных организаций. В настоящее время идет поиск и создание такой универсальной модели по оказанию таких видов помощи пациентам пожилого и старческого возраста [1, 2, 4, 5, 6, 7].

Необходимо отметить, что льготное лекарственное обеспечение (ЛЛО) пациентов с артериальной гипертонией (АГ) является одной из форм социальной помощи населению в РФ [3, 8, 10, 11]. В РФ нет достаточного объема финансирования этой формы оказания социальной помощи, отсутствует единая система финансирования лекарственного обеспечения [9].

Цель исследования: Определить основные пути приобретения ЛС геронтами с АГ, и факторы, препятствующие этому для оптимизации лекарственного обеспече-

ния и на основании этого – создать модель лекарственного обеспечения геронтов с АГ.

Материалы и методы исследования

Нами обследовано 426 больных артериальной гипертонией (АГ) II – III стадии (по рекомендациям ВНОК–2013 и ESH/ESC–2003), имеющие как систоло – диастолическую (СДАГ), так и изолированную систолическую артериальную гипертонию (ИСАГ), проживающие в г. Красноярске, из которых были сформированы 3 группы. 1-я группа – 108 больных среднего возраста (45-59 лет), из них 40,7% (44) мужчин и 59,3% (61) женщин. 2-я группа – 211 лиц пожилого возраста (60-74 года – по классификации ВОЗ 1963 г.), из них – 36,5% (76) мужчин и 63,5% (135) женщин. 3-я группа – 107 пациентов старческого возраста (75 лет и старше) – 43,0% (46) мужчин и 57,0% (61) женщин.

Для проведения исследования была разработана анкета, включающая вопросы, характеризующие медико-демографические и социально- экономические аспекты.

Результаты исследований вносились в протоколы и в базу данных. Для статистической обработки данных использовали программу SPPS v.19. Для определения значимости различий между качественными и ранговыми учетными признаками, при множественных сравнениях использовали критерий Краскелла-Уоллиса, при попарном сравнении – критерий Манна-Уитни с поправкой Бонферрони. Для сравнения относительных показателей использовали критерий χ^2 и точный критерий Фишера. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Пациенты могли указать несколько путей приобретения ЛС, которыми они пользуются (рис. 1). Среди пациентов, получающих ЛС бесплатно преобладают пациенты старческого возраста (64,4% и 45,2% соответственно) и мужчины пожилого возраста (45,5%), так мужчины старческого возраста значимо чаще получают таким путем ЛС, чем мужчины пожилого возраста ($p = 0,043$) и группы сравнения (31,8%, $p = 0,002$); женщины старческого возраста значимо выше получают бесплатно медикаменты, чем женщины пожилого возраста (22,4%, $p = 0,001$) и группы сравнения (20,3%, $p = 0,003$). При этом мужчины, как пожилого, так и старческого возраста получали ЛС бесплатно значимо чаще, чем женщины своего возраста ($p = 0,001$ и $p = 0,048$ соответственно). Приобретение ЛС со скидкой (50%-я скидка на ЛС по региональным льготным программам) чаще используют пациенты старших возрастных групп – 13,0% и 15,6% мужчины, 23,9% и 11,3% женщины соответственно (рис. 1). Реже такой системой приобретения пользуются пациенты группы сравнения (2,3% и 9,4% соответственно). Так, мужчины этой возрастной группы значимо ниже используют данный путь приобретения ЛС, чем мужчины пожилого (13,0%, $p = 0,049$) и старческого возраста (15,6%, $p = 0,028$) (рис. 1). Женщины пожилого возраста значимо выше (23,9%) получают ЛС от АГ со скидкой в сравнении с женщинами старческого возраста (11,3%, $p = 0,040$) и группы сравнения (9,4%, $p = 0,015$). Высок удельный вес пациентов во всех группах, которые, имея право на те, или иные виды льготного лекарственного обеспечения вынуждены приобретать ЛС за полную стоимость – от 22,2% в группе мужчин старческого до 36,6% в группе женщин пожилого возраста (рис. 1).

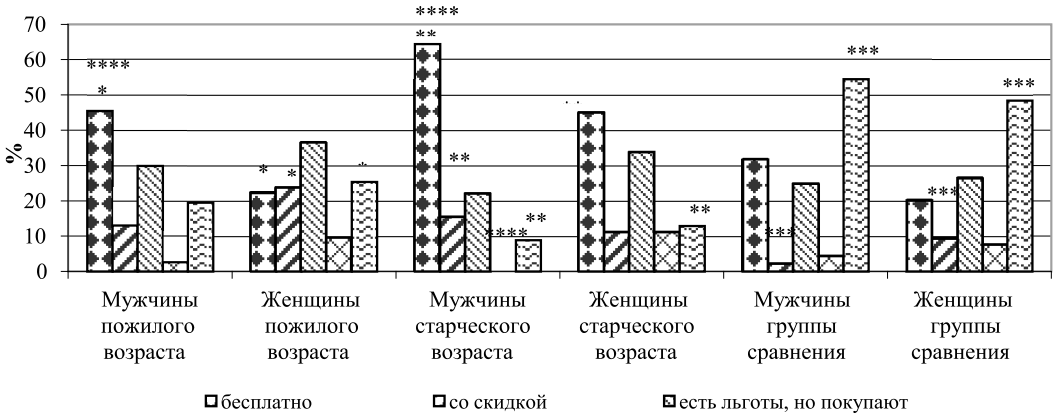


*Рис. 1. Пути приобретения лекарственных средств для лечения артериальной гипертонии в группах (%).Примечание: $p_{1,2}$ – различия значимы между пациентами пожилого и старческого возраста – *; $p_{2,3}$ – различия значимы между пациентами старческого возраста и группы сравнения – **; $p_{1,3}$ – различия значимы между пациентами пожилого возраста и группы сравнения – **, p – различия значимы внутри группы по полу – ****, $p_{4,5}$ – различия значимы внутри группы между наличием стадий заболевания – ***** Данные представлены как средние (95% ДИ)*

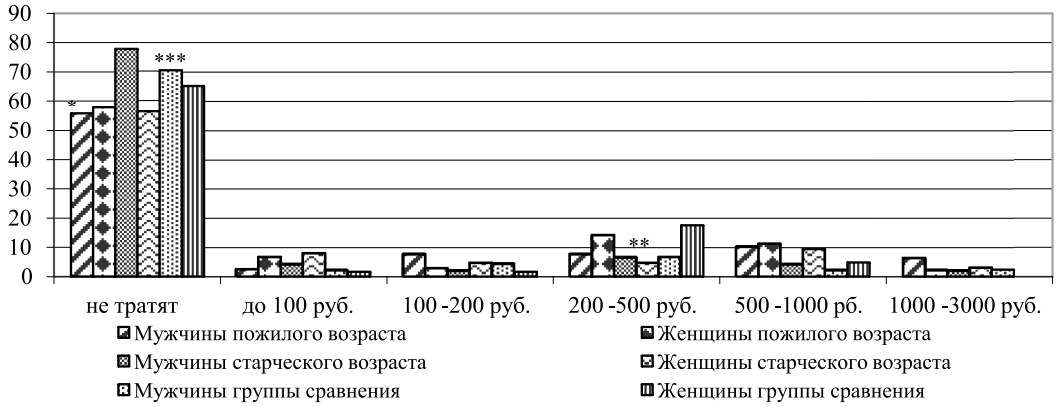


Рис. 2. Среднемесячные затраты на покупку ЛС для лечения АГ в группах (%)

Небольшому количеству больных с АГ ЛС приобретают родственники – 2,6% в группе мужчин пожилого возраста до 11,3% в группе женщин старческого возраста (мужчины старческого возраста не указали данный вариант ответа), установлено, что женщинам старческого возраста родственники значимо выше (11,3%) покупают ЛС, чем мужчинам своего возраста (0%, p = 0,020). Около половины пациентов группы сравнения покупают ЛС за полную стоимость (54,5% и 48,4% соответственно). Они значимо выше покупают таким путем ЛС, чем мужчины и женщины пожилого (19,5%, p = 0,0001 и 25,4%, p = 0,001 соответственно) и старческого (8,9%, p = 0,0001 и 12,9%, p = 0,0001 соответственно) возраста (рис. 1). Женщины пожилого возраста (25,4%) значимо выше приобретают ЛС за полную стоимость по сравнению с женщинами старческого возраста (12,9%, p = 0,048).

Более половины мужчин старческого возраста (53,3%) не тратят никаких денежных средств на приобретение ЛС, что значимо выше, чем мужчины пожилого возраста (23,4%, p = 0,01) и группы сравнения (13,6%, p = 0,0001), и женщины своего возраста (19,4%, p = 0,0001). Женщины пожилого возраста (9,0%) значимо ниже не тратят никаких денежных средств на приобретение ЛС, чем женщины группы сравнения (12,5%, p = 0,039), и мужчины своего возраста (23,4, p = 0,004) (рис. 2).

Невысок был удельный вес пациентов с АГ, которые приобретали ЛС ежемесячно на сумму менее 100 рублей – от 1,3% в группе мужчин пожилого возраста до 4,7% у женщин группы сравнения (мужчины старческого возраста и группы сравнения не указали данный вариант ответа) и на сумму от 100 до 200 рублей – от 4,4% в группе мужчин старческого возраста до 9,7% в группе женщин этого возраста. Высок удельный вес пациентов, которые затрачивают на приобретение ЛС около 200-500 рублей в месяц – от 15,6% в группе мужчин старческого возраста до 40,9% у мужчин группы сравнения. Значимо выше мужчины группы сравнения (40,9%) приобретают ЛС от АГ в этом ценовом диапазоне, чем пациенты пожилого (16,9%, p = 0,004) и старческого (15,6%, p = 0,008) возраста (рис. 2).

Женщины пожилого возраста ежемесячно значимо выше покупают ЛС на данную сумму (36,6%), чем мужчины своего возраста (16,9%, p = 0,003). Часть пациентов затрачивают ежемесячно на лечение от АГ от 500 до 1000 рублей – от 11,1% в группе мужчин старческого возраста до 29,1% в группе женщин пожилого возраста, при этом мужчины пожилого возраста (28,6%) значимо выше покупают на данную сумму ЛС, чем мужчины старческого возраста (11,1%, p = 0,025) (рис. 2). Незначительная часть пациентов затрачивает на лечение от 1000 до 3000 рублей – от 6,7% в группе женщин пожилого возраста до 15,9% у мужчин группы сравнения. Мужчины группы сравнения являются экономически активными лицами и могут позволить данные траты. Только 3 мужчины (3,9%) и 1 женщина (0,7%) из группы пожилого и 1 женщина (1,6%) старческого возраста покупают ЛС от АГ на 3000-5000 рублей и 1 женщина из группы сравнения (1,6%) приобретает медикаментов свыше, чем на 5000 рублей в месяц (рис. 2).

Более чем две трети пациентов (от 74,2% в группе женщин старческого возраста до 87,5% у женщин группы сравнения) всех групп не используют для своего лечения АГ биологически активные добавки (БАД) и изделия медицинского на-

значения (ИМН). Среди пациентов приобретавших БАД и ИМН, преобладали ежемесячные затраты на сумму от 500 до 1000 рублей – от 3,1 % у женщин группы сравнения до 6,7 % в группах женщин пожилого и мужчин старческого возраста (мужчины группы сравнения не приобретали БАД и ИМН в этом ценовом диапазоне). Среди женщин группы сравнения чаще приобретались БАД и ИМН на сумму от 1000 до 3000 рублей в месяц (4,7 %), а у мужчин этой же группы на суммы 100-200 рублей и от 200 до 500 рублей (по 4,5 % соответственно).

Среди видов несоблюдения АГТ пациенты отмечали (допускалось указание не более двух причин) такие, как самостоятельное изменение сотрудниками аптеки назначенного ЛС (как на другое торговое наименование, так и на другое МНН или другую группу ЛС), с этим периодически сталкиваются от 21,2 % в группе мужчин пожилого возраста до 60,0 % в группе женщин старческого возраста (таблица), значимо выше этот вид несоблюдения АГТ встречался у женщин старческого возраста (60,0 %), чем женщин пожилого возраста (30,8 %, p = 0,023) и группы сравнения (24,1 %, p = 0,011) и с тенденцией близкой к достоверной с мужчинами своего возраста (26,7 %, p = 0,050) (таблица). Одним из значимых факторов несоблюдения терапии пациенты АГ считают периодическое прекращение приема ЛС – от 20,0 % в группе женщин старческого возраста до 59,6 % в группе женщин пожилого возраста, при этом значимо ниже эта проблема касается женщин старческого возраста (20,0 %), чем женщин пожилого возраста (59,6 %, p = 0,003) и группы сравнения (55,2 %, p = 0.014) (таблица). Реже пациенты отмечают среди видов несоблюдения АГТ полный отказ от приема ЛС – от 10,0 % в группе женщин старческого возраста до 20,0 %, у мужчин этого возраста Часть пациентов назвала другие виды несоблюдения АГТ – изменение лекарственной формы препарата, его дозировки, изменение схемы приема ЛС и т.д. – от 3,8 % в группе женщин пожилого возраста до 13,3 % у мужчин старческого возраста (таблица).

Виды несоблюдения, предписанной врачом антигипертензивной терапии (n (%))

ГРУППА	1. Пожилой возраст (n = 85)		2. Старческий возраст (n = 35)		3. Средний возраст (n = 53)	
	М (n = 33)	Ж (n = 52)	М (n = 15)	Ж (n = 20)	М (n = 24)	Ж (n = 29)
Самостоятельное изменение ЛС в аптеке	33(21,2) $p_{1,2}$ = 0,677 p = 0,334	16(30,8) $p_{1,2}$ = 0,023*	4(26,7) $p_{2,3}$ = 0,908 p = 0,050	12(60,0) $p_{2,3}$ = 0,011*	6(25,0) $p_{1,3}$ = 0,736 p = 0,942	7(24,1) $p^{1,3}$ = 0,526
Периодическое прекращение приема ЛС	19(57,6) $p_{1,2}$ = 0,414 p = 0,852	31(59,6) $p_{1,2}$ = 0,003*	7(46,7) $p_{2,3}$ = 0,477 p = 0,093	4(20,0) $p_{2,3}$ = 0,014*	14(58,3) $p_{1,3}$ = 0,954 p = 0,817	16(55,2) $p_{1,3}$ = 0,698
Полный отказ от приема ЛС	5(15,2) $p_{1,2}$ = 0,676 p = 0,629	6(11,5) $p_{1,2}$ = 0,852	3(20,0) $p_{2,3}$ = 0,528 p = 0,403	2(10,0) $p_{2,3}$ = 0,691	3(12,5) $p_{1,3}$ = 0,776 p = 0,890	4(13,8) $p_{1,3}$ = 0,767
Другое	3(9,1) $p_{1,2}$ = 0,656 p = 0,317	2(3,8) $p_{1,2}$ = 0,307	2(13,3) $p_{2,3}$ = 0,617 p = 0,759	2(10,0) $p_{2,3}$ = 0,969	2(8,3) $p_{1,3}$ = 0,920 p = 0,803	3(10,3) $p_{1,3}$ = 0,244

Рис. 3. Причины несоблюдения предписанной врачом антигипертензивной терапии в группах (%)

Пациенты могли указать несколько причин несоблюдения предписанной врачом АГТ (рис. 3). Основными причинами несоблюдения предписанной врачом антигипертензивной терапии больные АГ считали отсутствие ЛС, которые отпускаются на льготной основе в аптечных учреждениях – от 33,5 % у женщин группы сравнения до 69,2 % в группе мужчин старческого возраста. При одномоментном назначении большого количества ЛС как для лечения АГ, так и других коморбидных и ассоциированных состояний отмечают возрастание несоблюдения предписанной терапии от 11,5 % в группе мужчин старческого возраста до 48,5 % у женщин этого возраста, при этом такая проблема значимо выше волнует женщин старческого возраста (48,5 %) по сравнению с мужчинами своего возраста (11,5 %, p = 0,003) (рис. 3).

Определенные проблемы с несоблюдением АГТ возникают при исключении ЛС из списков льготного лекарственного обеспечения – от 9,1 % у женщин группы сравнения до 34.6 % в группе мужчин старческого возраста, такие причины значимо выше возникают у мужчин старческого возраста (34,6 %) в сравнении с мужчинами пожилого (10,9 %, p = 0,010) и женщинами своего возраста (12,1 %, p = 0,038) (рис. 3).

Реже причинами несоблюдения АГТ пациенты указывали такие, как отказ от льготных медикаментов и замена их денежными средствами – от 5,3 % в группе женщин пожилого возраста до 12,1 % у женщин старческого возраста (женщины группы сравнения не указали данный вариант ответа), при этом для женщин пожилого возраста такая проблема значимо выше (12,1 %), чем для женщин группы сравнения (0 %, p = 0,039). Плохое качество оформления упаковки ЛС, внешний вид самих назначенных ЛС является причиной несоблюдения терапии у небольшого количества пациентов – от 3,0 % у женщин группы сравнения до 10,9 % в группе мужчин пожилого возраста, проблемы при непосредственном приеме ЛС (препараты плохо делятся, трудно отделяются из блистера, крошатся при хранении) вызывают несоблюдение от 1,8 % в группе мужчин пожилого возраста до 9,8 % у женщин старческого возраста (мужчины старческого возраста и группы сравнения не указали данный вариант ответа) (рис. 3).

Другие причины, приводящие к несоблюдению (частая замена ЛС, финансовые причины АГТ отмечены от 9,1 % в группе женщин старческого возраста до 36,4 % у женщин группы сравнения, на эти причины значимо выше указывали женщины группы сравнения (36,4 %) чем женщины пожилого (14,5 %, p = 0,010) и старческого (9,1 %, p = 0,008) возраста (рис. 3).

Выводы

Таким образом, среди пациентов, получающих ЛС бесплатно, закономерно преобладание пациентов старческого возраста. Большинство пациентов не тратят никаких денежных средств на ЛС для лечения АГ, которые не были назначены врачом. От 22,2 до 36,6 % пациентов имеющих право на льготное лекарственное обеспечение, приобретают ЛС для лечения АГ за полную стоимость. У тех пациентов, кто приобретал ЛС при АГ финансовые затраты находятся в ценовом диапазоне от 200 до 500 рублей в месяц. Подавляющее большинство пациентов (от 74,2 % до 87,5 %) не используют в лечении АГ БАД и ИМН. Основными видами несоблюдения АГТ у пациентов старших возрастных групп являются самостоятельное изменение ЛС в аптеке (на другое торговое наименование, на другое МНН или другую группу ЛС) и периодическое прекращение приема ЛС.

Основными причинами несоблюдения АГТ геронты считали отсутствие ЛС, которые отпускаются на льготной основе в аптечных учреждениях, одномоментное назначение большого количества ЛС как для лечения АГ, так и других коморбидных и ассоциированных состояний, исключение ЛС из списков льготного лекарственного обеспечения.

Список литературы

1. Артюхов И.П., Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. Социально-экономическая характеристика больных с артериальной гипертонией старших возрастных групп // Сибирское медицинское обозрение. – 2013. – №6. – С. 78–83.

2. Викторова И.А., Лисняк М.В., Трухан Д.И. Влияние социально-демографических и психологических факторов на приверженность к антигипертензивной терапии // Сибирское медицинское обозрение. – 2014. – №5. – С. 75–78.

3. Давыдов Е.Л., Горянец Д.И., Кожевников И.А. и др. Особенности представлений о проблемах жизни с артериальной гипертонией пациентов старших возрастных групп // Медицинский вестник МВД. – 2012. – № 5 (60). – С. 25-30.

4. Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. и др. Медико-социальные аспекты и качество жизни пациентов с артериальной гипертонией старших возрастных групп // Медицина и образование в Сибири (электронный научный журнал). – 2012. – № 4.– С. 15.

5. Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. и др. Роль медико-социальных факторов у паци-

ентов старших возрастных групп с артериальной гипертонией // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. – 2012. – № 6 (88). – С. 113–118.

6. Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. и др. Социально-экономические и медико-организационные проблемы оказания скорой и амбулаторно-поликлинической помощи пациентам пожилого и старческого возраста с артериальной гипертонией (по данным социологического мониторинга) // Успехи геронтологии. – 2013. – Т. 26, № 4. – С. 707–713.

7. Давыдов Е.Л., Яскевич Р.А., Кусаев В.В. Медико-социальная помощь в рамках организационно-функциональной модели пациентам старших возрастных групп с артериальной гипертонией в г. Красноярске // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – №3-1. – С. 54–59.

8. Каспаров Э.В., Гоголашвили Н.Г., Прахин Е.И., Тучков А.А. Ожирение, избыток массы тела и сердечно-сосудистые заболевания (современные подходы к предупреждению ургентных последствий) // Доктор.Ру. – 2012. – № 10 (78). – С. 40-42.

9. Поликарпов Л.С., Деревянных Е.В., Яскевич Р.А., Балашова Н.А. Особенности приверженности к лечению артериальной гипертонии среди женщин пожилого возраста // Современные проблемы науки и образования. 2014. – № 5. – С. 490.

10. Харьков Е.И., Давыдов Е.Л. Проблемы информационного обмена между пациентами пожилого и старческого возраста с артериальной гипертонией и медицинскими работниками // Сибирское медицинское обозрение. – 2013. – № 5 (83). – С. 88-92.

11. Харьков Е.И., Давыдов Е.Л., Гринштейн Ю.И., Кусаев В.В. Особенности фармакотерапии в пожилом и старческом возрасте. Сообщение 1 // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2010. – №5. – С. 131–134.

УДК 616-003.725:615.015.3

ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ КАК ТРИГГЕР – ФАКТОР «МЕРТВОЙ» ЗОНЫ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПРЕПАРАТОВ В СВЕРХМАЛЫХ ДОЗАХ

Денисов Ю.Д.

НИИ кардиологии и внутренних болезней МЗиСР, Алматы, e-mail: yuriagnostic@yandex.ru

В работе анализируется возможность участия жирных кислот фосфолипидов мембран и межклеточного вещества и цитоплазмы клеток сердца, печени и почек крыс с экспериментальным миокардитом под действием НПВП (диклофенак.) в сверхмалых дозах (СМД) $2,3*10^{-8}$,$2,3*10^{-12}$и $2,3*10^{-13}$М в развитии парадокса эффекта сверхмалых доз – образования «мертвой» зоны ($2,3*10^{-8}$ – $2,3*10^{-12}$М) и выхода из нее. Исследование показало, что при воздействии диклофенаком в СМД, равном $2,3*10^{-8}$М вызывало попарное равенство Миристолеиновой, Эйкозатетраеновой и Докозагексаеновой кислот. Это говорит о том, что Миристолеиновая, Эйкозатетраеновая и Докозагексаеновая кислоты являются триггер-факторами запуска эффекта «мертвой» зоны. При воздействии диклофенака в СМД, ниже $2,3*10^{-12}$М вызывало отсутствие попарно-равных концентраций данных кислот и, как следствие, отменяло эффект «мертвой» зоны.

Ключевые слова: Сверхмалые дозы, «мертвая» зона, нестероидные противовоспалительные препараты, жирные кислоты, мембран, межклеточное вещество и цитоплазма клеток

FATTY ACID AS THE TRIGGER – FACTOR «DEAD» ZONE UNDER THE INFLUENCE OF DRUGS IN ULTRA LOW DOSES

Denisov Y.D.

Institute of Cardiology and Internal Medicine MH&SR, Almaty, e-mail: yuriagnostic@yandex.ru

The article analyzes the possibility of participation of the fatty acid phospholipid membranes and intercellular substance and cytoplasm of cells of the heart, liver and kidney of rats with experimental myocarditis under the influence of NSAIDs (diclofenac). In ultra-low doses (ULD) $2.3*10^{-8}$, 10^{-12} and $2.3 * 10^{-13}$M in the development of ultra-low doses of paradox effect – the formation of «dead» zones ($2.3*10^{-8}$ – $2,3\ 10^{-12}$M) and exit from it. The study found that under the influence of diclofenac in SMD, equal to 2.3 * 10-8M caused pairwise equality myristoleic, eicosatetraenoic and docosahexaenoic acid. This suggests that myristoleic, eicosatetraenoic and docosahexaenoic acid are the trigger factor for launching of «dead» zone- effect. Under the influence of diclofenac in ULD, below $2.3 * 10^{-12}$M caused no pairwise equal concentrations of these acids and, as a consequence, cancel the effect of the «dead» zone.

Keywords: Ultra-low doses, «dead» zone, non-steroidal anti-inflammatory drugs, fatty acids, membranes, intercellular substance and cytoplasm of cells

Эффективность использования препаратов в сверхмалых дозах (СМД) к настоящему времени уже доказана. Об этом говорят как большое количество работ по действию фармакологических препаратов в сверхмалых дозах (СМД) [1-4, 8, 11, 12, 14, 15]. К сверхмалым дозам лекарственных препаратов относят те, концентрации которых на один или несколько порядков ниже равновесной константы взаимодействия вещества с эффектором. В одном моле вещества около $6{\cdot}10^{23}$ молекул, а число клеток в любом многоклеточном организме (например, животного) по порядку величины составляет примерно 10^{10}, так что приведении биологически-активных веществ (или других препаратов) в дозах 10^{-12} – 10^{-13}М на одну клетку приходится от 10 до 1-й молекулы ксенобиотика. Поэтому СМД отвечают концентрации 10^{-12}М и ниже (Бурлакова Е.Б. и др.[2,10]). Таким образом, концентрации сверхмалых доз колеблются в пределах 10^{-12} – 10^{-24}М. Одним из наиболее интригующих свойств действия препаратов в СМД является отсутствие их эффекта в промежутке от 10^{-8} – 10^{-12}М. В научной литературе этот коридор был назван «мертвой» или «молчащей» зоной. Сам эффект доказан, а что является «пускателем» или триггером входа в нее и фактором, отменяющим дезактивацию препаратов в СМД до сих пор неизвестно.

Безусловно положительным фактом влияния препаратов в СМД является наличие фармакологического эффекта, соизмеримого с таковым в средне- терапевтических дозах при отсутствии побочных эффектов данного препарата. Негативной стороной возможного применения препаратов в СМД является отсутствие исследований фармакокинетических исследований, механизма действия, объясняющего все эффекты СМД, и понятных критериев контроля действия фармакологических средств в СМД. В наших предыдущих работах мы предложили использовать изменение уровня жирных кислот в фосфолипидах мембран и межклеточного вещества под действием разных препаратов в разных СМД [5, 6].

Целью работы был анализ возможности использования уровней жирных кислот как триггер – факторов входа и выхода из «мертвой» зоны при воздействии препаратов в СМД.

Материалы и методы: изучение уровня жирных кислот (ЖК) в мембранах сердца, печени и почек, а также в межклеточном веществе и цитоплазме у крыс с экспериментальным миокардитом. Изучение уровня жирных кислот производилось с помощью газового хроматографа Agilent 6080. Газ-носитель – водород. Расчеты концентрации ЖК производились с помощью программы Chemstation. Экспериментальный миокардит вызывался с помощью цитокинового шторма. Диклофенак вводился в концентрации $2,3*10^{-8}$М (СМД-0) в концентрации $2,3*10^{-12}$М (СМД-1) и в концентрации $2,3*10^{-13}$М (СМД-2) вводились парентерально. Растворителем препарата бы хлористый натрий 0,9% (физиологический раствор).

Результаты исследования и их обсуждение

В концентрации $3,2*10^{-8}$М – $2,3*10^{-12}$М действие любого ксенобиотика не выявлено. Но факторами, запускающими вход в «мертвую зону» и выход из нее пока не известен. Понятно одно, здесь неэффективен рецепторный механизм действия. Единственным объяснением воздействия СМД может быть их действие через межклеточное вещество. Мы попытались доказать этот [7, 9].

Вопрос в одном: что первично – изменение качественного и количественного состава жирных кислот в фосфолипидах мембран, а также, в межклеточном веществе и цитоплазме клеток (в нашем случае – сердца, печени и почек) или сначала идет воздействие ксенобиотиков на межклеточное вещество, а оно изменяет уровень ЖК в фосфолипидах мембран и межклеточном веществе.

Итак, рассмотрим концентрацию $2,3*10^{-8}$М в мембранах кардиомиоцитов. Обнаружено, что некоторые ЖК находятся в одинаковых концентрациях (табл. 1). Так, Петроселиниковая и 9-Октадекановая кислоты были в попарно близких концентрациях (в пределах средне-квадратичной ошибки). Кроме того, Докозагексаеновая и Линоленовая кислоты также были попарно равными. Такая же картина наблюдалась и при воздействии диклофенака в СМД, равной $2,3*10^{-12}$М. Однако, в этом случае одинаковые концентрации были у 9-Октадекановой и Миристолеиновой кислот, а также у Эйкозатетраеновой и Докозагексаеновой кислот.

При сравнении воздействия диклофенака в двух СМД ($2,3*10^{-8}$М и $2,3*10^{-12}$М) наблюдались также попарно – равные концентрации: это были Миристолеиновая и Эйкозатетраеновая и Докозагексаеновая кислоты. При этом, Миристолеиновая кислота была равна как для мембран и межклеточного вещества в СМД, равном $2,3*10^{-8}$М (см. табл. 1). Можно предположить, что попарно-равные концентрации являются триггер – факторами, меняющими фосфолипиды мембран так, что они меняют свои свойства таким образом, что фармакологическое воздействие диклофенака не проявляется.

При изучении влияния диклофенака в межклеточном веществе и цитоплазме кардиомиоцитов попарно – равных концентраций ЖК не было обнаружено в СМД, равном $2,3*10^{-8}$М.

При изучении влияния диклофенака в СМД, равном $2,3*10^{-13}$М в мембранах (т.е. вне «мертвой» зоны) равных концентраций жирных кислот ни между собой, ни с ЖК под воздействием СМД, равном $2,3*10^{-8}$М и $2,3*10^{-12}$М не наблюдалось.

Таблица 1

Изменение количественного состава ЖК в тканях сердца под действием диклофенака в сверхмалых дозах

Жирная кислота	КОНЦЕНТРАЦИЯ ДИКЛОФЕНАКА					
	$2,3*10^{-8}$М		$2,3*10^{-12}$М		$2,3*10^{-13}$М	
	Мембран	МКВиЦК*	Мембран	МКВиЦК*	Мембран	МКВиЦК*
PETROSELINIC	4,32 ± 0,45	7,11 ± 0,719	1,32 ± 0,11	8,3 ± 0,82	4,41 ± 0,44	2,19 ± 0,22
9-OCTADECANOIC	4,26 ± 0,39	4,18 ± 0,42	0,81 ± 0,09	4,48 ± 0,47	4,91 ± 0,5	2,96 ± 0,31
MYRISTOLEIC	2,22 ± 0,24	2,12 ± 0,22	0,83 ± 0,08	-*	48,32 ± 4,92	2,39 ± 0,23
EICOSATETRAENIC	13,65 ± 1,4	15,63 ± 1,54	2,2 ± 0,23	28,88 ± 3,0	36,66 ± 3,58	23,31 ± 2,34
DOCOSAHEXENOIC	2,1 ± 0,25	8,57 ± 0,856	2,22 ± 0,23	10,69 ± 1,05	0,37 ± 0,045	8,15 ± 0,84
LINOLEIC	4,69 ± 0,51	3,99 ± 0,41	7,21 ± 0,75	-*	-*	6,04 ± 0,61
LINOLENIC	2,08 ± 0,21	19,61 ± 2,01	3,42 ± 0,31	6,41 ± 0,59	2,18 ± 0,22	29,23 ± 2,9

Примечание. * – межклеточное вещество и цитоплазма клетки.

Таблица 2

Изменение количественного состава ЖК в тканях печени под действием диклофенака в сверхмалых дозах

Жирная кислота	КОНЦЕНТРАЦИЯ ДИКЛОФЕНАКА					
	$2,3*10^{-8}$М		$2,3*10^{-12}$М		$2,3*10^{-13}$М	
	Мембраны	МКВиЦК*	Мембраны	МКВиЦК*	Мембраны	МКВиЦК*
PETROSELINIC	3,86 ± 0,4	2,65 ± 0,3	2,45 ± 0,25	3,59 ± 0,36	5,49 ± 0,55	1,86 ± 0,19
9-OCTADECANOIC	2,35 ± 0,22	3,1 ± 0,32	2,78 ± 0,27	4,1 ± 0,41	2,96 ± 0,3	1,9 ± 0.19
MYRISTOLEIC	0,44 ± 0,045	0,42 ± 0,04	0,59 ± 0,06	0,42 ± 0,04	0,37 ± 0,04	0,44 ± 0,04
EICOSATETRAENIC	11,39 ± 1,14	8,47 ± 0,85	16,48 ± 1,7	12,51 ± ,25	9,75 ± 0,98	5,55 ± 0,56
DOCOSAHEXAENOIC	3,11 ± 0,31	7,37 ± 0,74	2,51 ± 0,26	13,25 ± ,33	4,19 ± 0,42	10,24 ± 1,03
LINOLEIC	4,13 ± 0,414	3,02 ± 0,3	0,47 ± 0,05	8,27 ± 0,83	0,41 ± 0,04	4,33 ± 0,44
LINOLENIC	6,37 ± 0,64	8,59 ± 0,9	2,96 ± 0.3	1,41 ± 0,14	8,02 ± 0,8	2,49 ± 0.25

Примечание. * – межклеточное вещество и цитоплазма клетки.

Таким образом, можно сделать предварительный вывод, что изменения в уровне ЖК кардиомиоцитов и в их межклеточном веществе и цитоплазме могут быть маркерами начала и конца «мертвой» зоны в сердце крыс с экспериментальным миокардитом. При этом, начало «молчащей» зоны сопровождается большим количеством ЖК, имеющих попарно – равные концентрации.

При исследовании воздействия диклофенака в тех же СМД на клетки печени (табл. 2) наблюдалась несколько иная картина. В мембранах гепатоцитов, как и в межклеточном веществе и цитоплазме не было попарно-равных концентраций жирных кислот при воздействии диклофенака в СМД, равной $2,3*10^{-8}$М. Однако, при сравнении наличия попарно-равных концентраций ЖК в мембранах и межклеточном веществе и цитоплазме наблюдалась таковая для Докозагексаеновой и 9 – Октадекановой кислот. Кроме того, наблюдались близкие концентрации ЖК для Миристолеиновой кислоты в мембране и межклеточном веществе.

Однако, при сравнении ЖК мембран и межклеточного вещества и цитоплазмы гепатоцитов при воздействии диклофенака в СМД, равном $2,3*10^{-8}$ и $2,3*10^{-12}$М наблюдалась близкие концентрации Линолевой и 9 –Октадекановой кислот. В то же время, наблюдались попарно – равные концентрации для Миристолеиновой кислоты в межклеточном веществе и цитоплазме гепатоцитов.

Изучение концентрации ЖК в межклеточном веществе и цитоплазме гепатоцитов показало, что попарно – равная концентрация наблюдалась для Миристолеиновой кислоты в СМД, равной как $2,3*10^{-8}$М, так и $2,3*10^{-12}$М.

При анализе воздействия диклофенака в СМД, равной $2,3*10^{-13}$М как в мембранах, так и в межклеточном веществе и цитоплазме тканей печени попарно – равных концентраций ЖК не наблюдалось. При сравнении воздействия диклофенака в разных СМД наблюдалась попарно – равная концентрация Миристолеиновой кислоты при СМД, равном $2,3*10^{-8}$М и $2,3*10^{-12}$М в межклеточном веществе и цитоплазме гепатоцитов, а также той же кислоты в СМД, равной $2,3*10^{-8}$М и $2,3*10^{-13}$М в межклеточном веществе и цитоплазме. Кроме того, воздействие диклофенака в СМД, равной $2,3*10^{-8}$М наблюдались попарно – равная концентрация Миристолеиновой кислоты в мембране и в $2,3*10^{-13}$М в межклеточном веществе и цитоплазме гепатоцитов.

Таким образом, наблюдается два странных факта: во-первых, появляется попарное равенство уровня Миристолеиновой кислоты в СМД, равном $2,3*10^{-13}$М. Во – вторых, проявляется равенство Миристолеиновой кислоты как в фосфолипидах мембраны гепатоцитов в СМД, равном $2,3*10^{-8}$М, так и в межклеточном веществе во всех трех СМД. Самый интригующий факт заключается в том, что появилось попарно – равная концентрация Миристолеиновой кислоты в СМД, равном $2,3*10^{-13}$М, т.е. вне «мертвой» зоны.

При анализе влияния диклофенака в СМД в мембранах клеток почек не наблюдается попарно – равные концентрации ЖК в концентрациях $2,3*10^{-8}$М и $2,3*10^{-12}$М, а также $2,3*10^{-13}$М. Иная картина просматривается при сравнении уровня ЖК в мембранах и в межклеточном веществе и цитоплазме почек (табл. 3).

При сравнении СМД $2,3*10^{-8}$М и $2,3*10^{-12}$М были обнаружены попарно – равные концентрации 9- октадекановой – Петроселиниковой кислот в межклеточном веществе и цитоплазме. Та же ЖК попарно-равна таковой в фосфолипидах мембран клеток при воздействии диклофенака в СМД, равной $2.3*10^{-13}$М. Других попарно – равных

концентраций ЖК при воздействии диклофенака в $2,3*10^{-12}$М и $2,3*10^{-13}$М обнаружено не было.

Таким образом, в тканях почек попарно – равные концентрации в переходе в «мертвую» зону были 9 – Октадекановой и Петроселиниковой кислот. Это полностью органоспецифическая реакция, т.к. ни в сердце, ни в печени попарно – равных концентраций нет.

Как ранее говорилось, целью работы был анализ возможности использования ЖК как маркеров входа и выхода в «мертвую» зону под действием ксенобиотиков в СМД. Для этого необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Что первично – изменение качественного и количественного состава ЖК как в мембранах, так и в межклеточном веществе или сначала идет воздействие ксенобиотиков в СМД и как следствие, изменение уровня ЖК?

Ответ на этот вопрос может быть получен при сравнении уровней ЖК у интактных животных или у животных с экспериментальной патологией без введения препарата. В исследуемом случае, при экспериментальном миокардите, мы сравнивали уровни ЖК при экспериментальном миокардите и при миокардите, но под действием диклофенака в СМД 0,1,2. Анализ показал, что при экспериментальном миокардите не наблюдалось попарно-равных концентраций ЖК, в то время как при воздействии диклофенака в СМД, равном 0.1,2 они присутствовали. Следовательно, эффект попарно – равных концентраций ЖК вызывается препаратами в СМД.

1. Существует ли органоспецифическое действие препаратов в СМД на попарно – равные концентрации ЖК?

Мы обнаружили существование попарно – равные концентрации отдельных ЖК в разных органах (например, сердце – печень). Однако, трактовать этот эффект как влияние диклофенака в СМД 0,1,2 или взаимное влияние ЖК друг на друга под действием препарата в СМД мы не рискнули. Органы расположены не компактно, поэтому их влияние друг на друга или общее воздействие диклофенака сомнительно. Конечно, если предположить, что препараты в СМД имеют резонансную природу действия на ткани организма, то тогда и наши данные могут объяснить взаимное попарно – равное содержание ЖК. Данная теза требует более глубоких и серьезных исследований. Поэтому обсуждать данную гипотезу пока не представляется возможным.

2. Может ли попарно – равная концентрация ЖК быть триггер – фактором входа в «мертвую» зону под действием диклофенака в СМД, равном $2,3*10^{-8}$М?

Исходя из вышеперечисленных фактов, ответ на данный вопрос мы разнесем по отдельным органам. Как было показано выше, в тканях сердца наблюдаются попарно – равные концентрации, а также близкие к таковым в фосфолипидах мембран при отсутствии их в СМД, равном $2,3*10^{-8}$М, а также в мембранах кардиомиоцитов в СМД, равном $2,3*10^{-12}$М. При этом, ни в первой СМД (СМД-0), ни во второй СМД (СМД-1), в межклеточном веществе, не наблюдались попарно – равные концентрации ЖК. Однако, при сравнении концентраций ЖК в мембранах и в межклеточном веществе попарно – равные концентрации наблюдались между концентрациями ЖК в мембранах и межклеточном веществе. *Более того*, на границе «мертвой» зоны это были Миристолеиновая – Эйкозатетраеновая – Докозагексаеновая кислоты. Кроме того, ни в какой другой СМД (ни в $2,3*10^{-12}$М – мембраны – межклеточное вещество, ни в СМД, равной $2,3*10^{-13}$М) таких попарно – равных концентраций не наблюдалось. Следовательно, появление в мембранах попарно – равных концентраций данных ЖК и появление попарно – равной концентрации Эйкозатетраеновой и Докозагексаеновой кислот в мембранах при воздействии диклофенака в СМД, равной $2,3*10^{-12}$М включает режим мертвой зоны, в котором препарат не работает. Для подтверждения данного положения необходимо доказать отсутствие попарно – равных концентраций в СМД, значительно меньших, чем «нижний порог» концентраций «мертвой зоны». В наших исследованиях это была близкая СМД к данной зоне – $2,3*10^{-13}$М. Как показано в табл. 1, попарно – равных концентраций в мембранах и в межклеточном веществе и цитоплазме в СМД, равной $2,3*10^{-13}$М нет. Конечно, динамические процессы в данной СМД продолжаются и при сравнении с $2,3*10^{-12}$М в межклеточном веществе еще наблюдаются: попарно – равные концентрации, например, 9 – Октадекановая, Докозагексаеновая и Линоленовая кислоты. Но и СМД лишь на порядок ниже «мертвой» зоны.

В тканях печени развивается несколько иная динамика изменений концентраций ЖК (табл. 2). В фосфолипидах мембран и в межклеточном веществе и цитоплазме печени попарно – равных концентраций жирных кислот не наблюдалось ни при воздействии диклофенака в СМД, равных $2,3*10^{-8}$, ни в $2,3*10^{-12}$М. Другая картина наблюдалась при сравнении концентраций под действием диклофенака в СМД, равной, $2,3*10^{-8}$М и $2,3*10^{-12}$М. Появились попарно – равные концентрации Миристолеино-

вой кислоты, а также наблюдались близкие концентрации Линолевой и 9 – Октадекановой кислот. Таким образом, можно предположить, что переход в «мертвую» зону имеет общую с тканями сердца попарно – равные концентрации (Миристолеиновая и Докозагексаеновая кислоты). Подтверждением служит отсутствие попарно – равных концентраций ЖК в фосфолипидах мембран и межклеточного вещества и цитоплазме под действием диклофенака в СМД, равной $2,3*10^{-13}$М.

«выводит» из мертвой зоны, нужно сравнить попарно – равные концентрации ЖК в $2,3*10^{-8}$М и $2,3*10^{-12}$М (или, при необходимости, $2,3*10^{-13}$М). Если будут появляться, отличные от концентрации $2,3*10^{-8}$М, ЖК в попарно – равных концентрациях, то можно сделать вывод, что появление именно этих кислот и является триггер – фактором выхода из мертвой зоны. Кроме того, равные концентрации ЖК показывают общность механизма входа – выхода из мертвой зоны. Возможно, меняя пространственную

Таблица 3

Изменение количественного состава ЖК в тканях почек под действием диклофенака в сверхмалых дозах

Жирная кислота	КОНЦЕНТРАЦИЯ ДИКЛОФЕНАКА					
	$2,3*10^{-8}$М		$2,3*10^{-12}$М		$2,3*10^{-13}$М	
	Мембран	МКВиЦК*	Мембран	МКВиЦК*	Мембран	МКВиЦК*
PETROSELINIC	3,52 ± 0.35	4,84 ± 0,48	2,15 ± 0,22	4,45 ± 0.45	7,25 ± 0,73	3,85 ± 0,39
9-OCTADECANOIC	3,39 ± 0,34	4,45 ± 0,45	5,06 ± 0,5	4,66 ± 0.47	4,45 ± 0,45	0,69 ± 0.07
MYRISTOLEIC	0,49 ± 0,05	1,17 ± 0,12	0,16 ± 0,02	0,95 ± 0,09	0,43 ± 0,04	0,76 ± 0,08
EICOSATETRAENIC	17,02 ± 1.7	15,01 ± 1,5	14,88 ± 1,5	17,60 ± 1,77	31,63 ± 3.2	27,96 ± 2,8
DOCOSAHEXAENOIC	1,92 ± 0,19	9,31 ± 0,93	2,77 ± 0,3	12,49 ± 1,25	2,39 ± 0,24	10,68 ± 1,07
LINOLEIC	5,65 ± 0,6	2,78 ± 0,28	1,65 ± 0,17	0,05 ± 0,006	15,67 ± 1.6	5,99 ± 0,6
LINOLENIC	5,72 ± 0,57	9,55 ± 0,96	0,87 ± 0,09	4,41 ± 0,45	13,92 ± 1.4	1,33 ± 0.14

Примечание. * – межклеточное вещество и цитоплазма клетки.

И, наконец, в тканях почек были следующие изменения (табл. 3). Как и в тканях сердца и печени, мы не наблюдали попарно – равных концентраций ЖК ни в фосфолипидах мембран клеток почек, ни в их межклеточном веществе в зоне перехода в «мертвую» зону ($2,3*10^{-8}$М). При сравнении с СМД самой «мертвой» зоны ($2,3*10^{-12}$М), можно констатировать, что попарно – равные концентрации наблюдались для 9 – Октадекановой и Петроселиниковой кислот (межклеточное вещество и цитоплазма). Это полностью органо – специфичная реакция. Таких равновесных пар не наблюдалось в других органах, но отсутствие эффекта препарата в этих концентрациях говорит о наличии «мертвой» зоны. В СМД, равной $2,3*10^{-13}$М, попарно – равных концентраций не наблюдалось. Это подтверждает, что режим «мертвой» зоны в данной СМД отменяется.

Заключая рассуждения о влиянии диклофенака в разных СМД на уровень ЖК и роли сверхмалых доз на вход в «мертвую» зону, можно сделать вывод, что **триггер – фактором входа в «мертвую» зону служит попарно – равная концентрация Миристолеиновой, Эйкозатетраеновой и Докозагексаеновой кислот.**

Однако, возникает вопрос о выходе из «мертвой» зоны. Для понимания, какой фактор

структуру фосфолипидов, ЖК в равных концентрациях, меняют пространственную структуру рецепторов и ферментов, выполняющих роль рецепторов (например, ЦОГ-1, 2). В нашем случае, действие препарата в СМД, равной $2,3*10^{-13}$М приводит к отсутствию попарно – равных концентраций как в ЖК фосфолипидов мембран и межклеточного вещества и цитоплазмы органов, но и динамические связи между уровнем ЖК (например, $2,3*10^{-8}$М, $2,3*10^{-12}$М и $2,3*10^{-13}$М). **Таким образом, отсутствие равных концентраций ЖК является триггер – фактором выхода из «мертвой» зоны**.

Обобщая, приведем общую модель воздействия ксенобиотиков в сверхмалых дозах.

Ксенобиотики в СМД = 10^{-8}М поступают в межклеточное пространство клетки и меняют уровень некоторых ЖК в межклеточном веществе. Если возникает ситуация, когда образуются попарно-равные концентрации ЖК или их отдельных представителей, то начинается процесс воздействия на ЖК фосфолипидов мембран (или действуют ксенобиотики в данной концентрации). Если и там образуются попарно – равные концентрации ЖК, то меняются свойства самой мембраны и, как следствие, действие ксенобиотиков в этой концентрации любых

ксенобиотиков не происходит («мертвая зона»). В случае, когда в межклеточном веществе есть попарно-равные концентрации, а в мембранах их нет, то действие некоторых веществ (например, медиаторов и некоторых препаратов) продолжается, но в очень малой степени, по отношению к реальной силе того же вещества в средне-терапевтической дозе.

При поступлении ксенобиотиков в СМД = 10^{-12}М принцип сценария тот же самый, что и при начальной дозе «мертвой зоны», но, видимо, под действием ксенобиотика в данной СМД возникает не одна пара равных концентраций ЖК в межклеточном веществе и в мембране (возможно, попарно-равная концентрация одной ЖК как в мембране, так и в межклеточном веществе), а несколько. В таком случае эффект «мертвой зоны» отменяется. При этом, если попарно-равные концентрации ЖК возникают только в межклеточном веществе (или только в мембране), не образуясь в мембране (или, напротив, в мембране), то эффект «мертвой» зоны или не отменяется, или действие препарата весьма незначительно.

При поступлении ксенобиотика в меньших СМД, чем $2{,}3*10^{-12}$М, они разрывают попарно – равную концентрацию ЖК, что восстанавливает функциональную активность межклеточного вещества, а вслед за этим и мембран органов. Как следствие, ответная реакция мембранных рецепторов на данный ксенобиотик.

Выводы

1. Изменение попарных концентраций отдельных жирных кислот под действием препаратов в СМД является триггер – факторами входа и выхода из «мертвой» зоны.
2. Триггер – фактором входа в «мертвую» зону служит попарно – равная концентрация Миристолеиновой, Эйкозатетраеновой и Докозагексаеновой кислот.
3. Отсутствие равных концентраций жирных кислот является триггер – фактором выхода из «мертвой» зоны.

Список литературы

1. Sergeeva M.G., Gonchar M.Y., Mevkh A.T., Varfolomeev S.D.// FEBS lett. 418. P. 235.
2. Бурлакова Е.Б., Кондратов А.А., Худяков И.В. // Известия АН СССР. сер. Биология 1990. N 2. С. 184.
3. Шевченко И.Н. Пути изучения механизмов действия сверхмалых доз биологически активных веществ. – Проблема Харчування, Киев, 2004, 2. С. 12-14.
4. Sergeeva M.G., Chistyakov V.V., Mevkh A.T. // Appl. Biochem. Biotech. 1996. 61. V 167.
5. Денисов Ю.Д. Влияние диклофенака в разных сверхмалых концентрациях на количественный состав жирных кислот фосфолипидов мембран при экспериментальном миокардите у крыс// Материалы 6-го Международного конгресса «Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине». Санкт-Петербург. – 2012. – С. 72.
6. Денисов Ю.Д., Северова Е.А., Поминова Н.М. Влияние нестероидных противовоспалительных препаратов в сверхмалых дозах на метаболизм жирных кислот мембранах кардиомиоцитов при экспериментальном миокардите. // Центрально-Азиатский медицинский журнал. – Т.XVII. – Прил. 2. – 2011. – С. 144-145.
7. Denisov Yu.D. To a question on the proof parareceptor mechanism of action of ultra-low doses Xenobiotics // EurAsian Journal of Biomedicine. Vol. 4, N 4, 2011. P 17 – 21.
8. Денисов Ю.Д. Новая парадигма известных методов лечения // Proceedings of the International Scientific and Practical Conference «The Top Actual Researches in Modern Science. – Vol. II (July 18-19, 2015, Ajman, UAE)». – Dubai.: Rost Publishing. – 2015. – С.25-27.
9. Денисов Ю.Д. Межклеточное вещество – компартмент реализации механизма действия сверхмалых доз ксенобиотиков // Успехи современного естествознания.- 2015. – N.5. С. 114-121.
10. E.B. Burlakova, A.A. Konradov and E.L. Mal'tseva. The Effect of Ultra Low Doses of Biologically Active Substances and Low Rate Physical Factors. – LIFE and MIND—In Search of the Physical Basis / Ed. S. Savva. – MISAHA/Trafford Publishing, ISBN 1–4251–1090–8. – 2007. – P.79-113.
11. Зайцев С.В. Общие закономерности и возможные механизмы действия биологически активных веществ в сверхмалых дозах. – Рос. хим. журн. – 1999. – Т.43, №5. – С. 28-33.
12. Low doses of biologically active substances effects. Possible mechanisms and features. K.G. Gurevichf. – Cell Biology International. – 2001. – Volume 25, Issue 5, May.- P. 475-484.
13. Структурные изменения в мембранах эндоплазматического ретикулума клеток печени при действии α-токоферола в широком интервале концентраций in vitro. Белов В.В., Мальцева Е.Л., Пальмина Н.П. – Биофизика. – 2007. – т. 52 № 1. – С. 75-84.
14. Эффект сверхмалых доз. Е.Б. Бурлакова. – Вестн. Росс. АН, 1994, том 64. – N 5. – С. 425 – 431.
15. Богданова Н.Г., Жерновков В.Е., Пальмина М.П. Структурные изменения в мембранах эндоплазматического ретикулума при действии сверхмалых доз тиреолиберина in vitro: Материалы IX симпозиума по медицинской биофизике. – 2005. – С. 232.

УДК [577.2+575]:378.147

ВОЗМОЖНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ И МЕЖПРЕДМЕТНОЙ СВЯЗИ

Нуртаева К.С.

Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, e-mail: salyeva1945@mail.ru

В работе автор приводит инновационную технологию, которая позволила обеспечить межпредметную связь информационно-методических материалов базовой дисциплины молекулярной биологии и генетики, с клиническими предметами начиная с первого курса. Установление ранней межпредметной связи необходимо для формирования профессиональных компетенций у студентов – будущих врачей при изучении фундаментальных базовых дисциплин.

Ключевые слова: инновационная технология, межпредметная связь, компетенция, базовая и клиническая дисциплины

POSSIBILITIES OF INNOVATION TECHNOLOGY AND INTER-SUBJECT CONNECTION

Nurtayeva K.S.

Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, e-mail: salyeva1945@mail.ru

In this study the author suggests an innovative technology which allows to provide inter-discipline connection between informative-methodical materials of the basic subject molecular biology and genetics with clinical subjects of the first year. Identification of the early inter-subject connection is required for the formation of professional competence of students, future doctors, while studying fundamental subjects.

Keywords: innovative technology, interdisciplinary communication, competence, basic and clinical sciences

Актуальность проблемы исследования. Процесс модернизации профессионального медицинского образования в РК предъявляет всё более высокие требования к подготовке врачей. В современных условиях отечественного образования стали востребованы специалисты, обладающие высоким качеством профессиональной подготовленности и более конкурентоспособные на рынке труда у нас в стране и за рубежом.

Государственная статистика показывает, что в республике нехватает 5855 врачей, особенно в сельских поликлиниках. Нехватка медицинских работников и их квалификации отмечано Президентом Казахстана и министром здравоохранения [1].

Цель. Формирование врачей, соответствующих модели выпускника медицинского вуза КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова и современным требованиям неуклонно развивающейся медицины, знающих основы персонифицированной, предиктивной и доказательной медицины, требует своевременного вооружения молекулярно-генетическими знаниями студентов на кафедре молекулярной биологии и генетики.

Медико-биологическая подготовка будущего врача на первом курсе обучения преследует цель формирования базовых общих компетенций будущего врача: умение слушать, обобщать и анализировать полученную информацию, определить цель и обозначить пути ее достижения.

В процессе формирования базовых профессиональных компетенций у обучающихся при изучении молекулярной биологии и генетики большое значение имеет информационно-методическое обеспечение лекций, практических, СРСП занятий и темы СРС. На основе новых инновационных и интерактивных педагогических технологий обучения появилась возможность изменения роли преподавателя, он при разборе материала может использовать примеры, ситуации с клинической практики. Так как этапы решения практической задачи в процессе врачебной деятельности очень похожи с учебной задачей: создание мотивации, необходимость правильного решения возникшей проблемы.

В положении практического врача проблемой является, поставить предварительный диагноз на основании сбора анамнеза, осмотра и обследовании пациента. При необходимости назначить современные методы исследования для уточнения диагноза и назначение персонифицированного лечения.

Современный педагог является носителем глубоких знаний своего предмета, но и методистом, организующим самостоятельную творческую работу студента, создавая разработки по темам занятий дис-

циплины. Преподаватель дает по шаговое описание этапов деятельности студента в процессе выполнения самостоятельной работы по темам практических и СРСП занятий, затем контролирует и направляет правильность соблюдения указаний, в соответствии с алгоритмом деятельности обучаемого.

Преподаватели медицинских вузов должны не только знать фундаментальные теоретические дисциплины начальных курсов, являющиеся пререквизитом для клинических дисциплин, но и при планировании самостоятельной работы каждого практического и СРСП занятия должны учитывать применение, полученных знаний для профессиональной ориентации обучаемых и учитывать профессиональные особенности деятельности врача. Иногда, некоторые авторы для самостоятельной работы используют примеры с растительного или животного мира.

Но мы считаем, что будущим медикам интереснее решать ситуационные задачи и выполнять самостоятельную работу на примерах клинических дисциплин. Такой выбор обеспечивает межпредметную связь и способствует профессиональной ориентации студентов-первокурсников, и знакомить их с практической деятельностью врача.

Формирует у обучаемых заинтересованность к изучению молекулярно- генетических и молекулярно-клеточных основ развития патологии человека.

Для реализации поставленных целей используются инновационные технологии: проблемно-ориентированное, командно-ориентированное обучения, ролевые игры, презентации, дискуссии, кейс-стади и другие.

Опыт применения инновационной технологии показал, что она имеет большое преимущество перед традиционными методами при обучении тем молекулярной биологии, содержащих сложный теоретический материал и трудно усвояемый студентами при самостоятельной подготовке.

Учитывая, преимушество командно – ориентированного обучения (Team-Based Learning – TBL), активизирующего самостоятельную деятельность студентов, повышающего познавательный интерес при коллективном взаимном разборе материала и обсуждении правильности ответов на вопросы, стимулирующего формированию коммуникативных навыков анализа, самоанализа и толерантности к чужому мнению, сотрудники кафедры его часто использует в учебном процессе.

На методическом совещании кафедры было принято решение: в обучении темы «Врождённые пороки развития человека» на занятии СРСП использовать инновационную технологию, командно ориентированное обучение и особо обратить внимание на клеточные и генетические механизмы реализации наследственной информации в ходе индивидуального развития человека.

Врождённые пороки развития человека (ВПР) легко диагностируются молекулярно-генетическими методами на ранних этапах эмбрионального, фетального и неонатального периодов онтогенеза.

Формирование аномалий и пороков развития органов и системы органов является результатом нарушения механизмов регуляции клеточной пролиферации, миграции и сортировки клеток, их агрегации и апоптоза.

Отсутствие клеточной пролиферации приводит к аплазии (агенезии) органа, замедление пролиферации приводит к гипоплазии, а увеличение скорости пролиферации – к гиперплазии.

Нарушение миграции, сортировки, агрегации и адгезии является причиной дистопии (эктопии) органов или неправильного распределения клеток в органе, например: отсутствие ядер серого вещества в белом веществе головного мозга.

Задержка, замедление или отсутствие запрограммированной гибели некоторых клеточных клонов (апоптоза) приводит к таким типам патологии, как синдактилия, атрезия и т.п.

Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя по теме «Врожденные пороки развития человека» проводилось с использованием инновационной технологии – ТВЛ, в форме встречи команд креативных студентов (ККС). Преподавателем, автором внедрения данного метода, заранее была проведена, подготовительная работа: подготовлен блок информации для студентов, методическая разработка с алгоритмом хода выполнения работы, задания для команд, клинические ситуации, задания в тестовой форме и критерии оценки знании студентов в ходе встречи команд.

Конверты с заданиями (определения, понятия, термины), для контроля исходного уровня команд:

№ 1.

1. Определение ВПР
2. Классификация ВПР почек.
3. Клеточные механизмы, регулирующие внутриутробное развитие.
4. Перечислите нарушения клеточных механизмов, приводящие к дистопии почек.

№ 2.

1. Определение понятия порок развития
2. Классификация ВПР мочевого пузыря.
3. Генетические механизмы, регулирующие внутриутробное развитие.

4. Перечислите нарушения клеточных механизмов, приводящие к агенезии (аплазии) почки.

№ 3.

1. Определение понятия аномалии развития.

2. Классификация ВПР почечных лоханок.

3. Клеточные механизмы, регулирующие окончательное месторасположение органа.

4. Перечислите нарушения клеточных механизмов, приводящие к атрезии мочеиспускательного канала.

№ 4.

1. Дайте определение эктопии.

2. Перечислите в правильной последовательности экспрессию генов в процессе внутриутробного развития.

3. Перечислите примеры бластопатии у человека и её причинные механизмы.

4. Пороки развития, связанные с нарушением пролиферации клеток.

Клиническая ситуация № 1. Родители больной, 10 лет, обратились с жалобами на периодически возникающие тупые боли в левой половине живота поясничной области. За последние месяцы в левом подреберье стал прощупываться эластическое, округлое, легко смещаемое образование. При этом повышения температуры тела, нарушений мочеиспускания, изменения цвета мочи и других симптомов не отмечались. Обратились к семейному врачу. Назначенные им лабораторные анализы оказались нормальными, после чего была выполнена рентгеноскопия и контрастная томография брюшной полости. На основании рентгеноскопии и контрастной томографии поставили диагноз: Солитарная киста левой почки [2, 3, 4].

Определите тип клеточного механизма, нарушение которого привели к данной патологии.

К какому из видов патологии почек относится?

Определите срок возникновения патологии в процессе онтогенеза (гаметопатия, бластопатия, эмбриопатия или фетопатия).

Клиническая ситуация № 2. Больная, 15 лет, обратилась с жалобами на тупые боли в поясничной области при ходьбе, прыжке. Такие явления отмечает в течение нескольких месяцев. Пальпаторно: почки не определяются. Анализы крови и мочи не изменены. На основании рентгенограммы и томограммы поставили диагноз: Подковообразная почка [2, 3, 4].

Определите тип клеточных механизмов, нарушения которого привели к данной патологии.

К какому из видов патологии почек относится?

Определите срок возникновения патологии в процессе онтогенеза (гаметопатия, бластопатия, эмбриопатия или фетопатия).

Результаты работы показывают практическую и научную значимость инновационного метода ТВЛ в установлении межпредметной связи базовой дисциплины молекулярно биологии и генетики с клиническими предметами.

Установлено, что использованная инновационная технология – ТВЛ, в форме встречи команд креативных студентов (ККС)

– стимулирует познавательный интерес, активизирует студентов в процессе обсуждению материала и способствует формированию навыков самоанализа и коллективного анализа и накоплению конкретных знаний по данной теме;

– знакомить студентов 1-го курса с их будущей профессией в процессе решения клинических ситуаций и окажет помощь студентам на клинических кафедрах старших курсов в понимании патогенеза врожденной патологии человека.

По ходу игры функция врача переходят от одного студента к другому. Порой игра усложняется по типу «консилиума» с привлечением «врачей» различных специальностей и тогда игра переходит в «мозговой штурм». Такая методика формирует основы рационального врачебного мышления, моделирует поведение врача при работе с пациентом, позволяет уверенно чувствовать себя в реальной обстановке. По мнению студентов, ТВЛ и внутрикомандные дискуссии способствуют лучшему запоминанию изучаемой темы за счет интенсивного эмоционального вовлечения в процесс обучения. Использование данной формы обучения активизирует учебный процесс, вносит в него элемент состязательности и позволяет студентам легче усваивать сложные вопросы. Он также позволяет применять в реальной жизни знания, полученные на занятиях, и готовит студентов для практической деятельности, развивает в полной мере все компоненты компетенции.

Используя интерактивные методы обучения, коллектив кафедры молекулярной биологии и генетики на лекциях, лабораторных занятиях, СРСП, СРС учитывает возрастающие требования высшей школы и вносит вклад в процесс формирования выпускника КазНМУ, способного самостоятельно решать профессиональные задачи практического врача.

Список литературы

1. http://tengrinews.kz/kazakhstan_news/v-minzdrave-pojalovalis-na-nehvatku-medikov-v-kazahstane-245333/

2. http://medlec.org/lek2-29324.html

3. http://www.studfiles.ru/previev/2059582/page:17

4. Урология: учебник / Б.К. Комяков. – 2012. – 464 с.: ил.

УДК 579.61:615.-092

СОВРЕМЕННЫЙ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИРУЛЕНТНОСТИ ПРОСТЕЙШИХ

Бугеро Н.В.

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)», Санкт-Петербург, e-mail: bugero@mail.ru

В статье представлены результаты анализа ПДФР ПЦР-продукта длиной 10.000 пар нуклеотидов, полученного при выделении ДНК простейших с применением эндонуклеаз рестрикции. Экспериментальные данные показали, что использование рестриктаз BamH I, EcoR I, Pst I не позволяет выделять бластоцисты с различной степенью выраженности вирулентных свойств. Однако использование рестриктазы Hae III позволяет проводить дифференциацию авирулентных и вирулентных бластоцист на основе отсутствия или наличия фрагментов ДНК размером от 1500 до 10000 п.н. При помощи рестриктазы Pst I произведено типирование бластоцист с умеренно выраженной вирулентностью на основе наличия фрагментов ДНК размером около 1000 п.н. Применение рестриктазы Hind III позволило выделить Blastocystis spp. со слабовыраженной вирулентностью на основе фрагментов ДНК размером 700 п.н., а также высоковирулентных штаммов бластоцист на основе наличия фрагментов ДНК размерov 380 и 600 п.н.

Ключевые слова: Blastocystis spp., рестриктирующие эндонуклеазы (рестриктазы), ДНК, ПДРФ (полиморфизм длин фрагментов рестрикции)

MODERN MOLECULAR GENETIC APPROACH TO DEFINING PROTOZOA VIRULENCE

Bugero N.V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education Saint Petersburg State Institute of Technology (Technical University), St. Petersburg, e-mail: bugero@mail.ru

This article discusses provides the results of analyzing PCR-product with length of 10000 pairs of nucleotides that has been received from discharge of DNA of the simplest using restriction endonucleases. Experimental data has shown that usage of restrictases BamH I, EcoR I, Pst I does not allow us to outline blastocysts with different degrees of virulent characteristics expression. However, using restrictase Hae III allows us to carry out differentiation of virulent and non-virulent blastocysts according to lack or presence of DNA fragments of size from 1500 to 10000 bps. Using restrictase Pst I we have taken typing of blastocysts with moderately-expressed virulence according to presence of DNA fragments sized app. 1000 bps. Using restrictase Hind III allowed us to outline Blastocystis spp. with slightly-expressed virulence according to DNA fragments, sized 700 bps as well as highly-virulent strains of blastocysts according to presence of DNA fragments, sized 380 and 600 bps.

Keywords: Blastocystis spp., restrictive endonuclease (restrictase), virulence, PRFL (polymorphism of restriction fragment length)

Молекулярно-генетичекие методы в микробиологии применяются сравнительно недавно, однако в настоящее время они занимают ведущие позиции при индикации и идентификации бактерий и вирусов [4–6].

Среди генетических методов очень важным является рестрикционный анализ бактериальной ДНК, который широко используется в молекулярно-биологических исследованиях и прикладных работах и является одним из наиболее важных инструментов при изучении ДНК [6, 7]. Как правило, продукты расщепления ДНК анализируются с помощью гель-электрофореза в агарозном или акриламидном геле, а полученная таким образом картина разделения фрагментов ДНК в виде определенного, отличающегося для разных ферментов, набора полос и является результатом рестрикционного анализа той или иной ДНК [1]. Большое разнообразие существующих эндонуклеаз рестрикции (ЭР) позволяет проводить расщепление ДНК по более чем 150 сайтам узнавания [7, 6, 9].

Открытие и выделение рестрицирующих эндонуклеаз (рестриктаз), расщепляющих ДНК в участках со строго определенной последовательностью, позволило разработать специфические маркеры на основе фрагментарного анализа ДНК.

Отличительной особенностью этого метода является возможность построения молекулярно-генетических карт микроорганизмов, что при высокой степени воспроизводимости может быть использовано при видовой идентификации.

В последние годы в России официально регистрируется более 1,2 миллиона больных различными паразитоценозами, среди которых отмечается рост заболеваемости кишечными протозоозами [1, 2, 5]. Ситуация усугубляется тем, что помимо классических паразитарных болезней появляются новые паразитозы, в частности

бластоцистоз, обусловленный паразитированием в толстом кишечнике простейших Blastocystis spp. Для определения этиологической значимости бластоцист в развитии инфекции проводят изучение вирулентности простейших [2, 4, 8].

До настоящего времени изучение вирулентности Blastocystis spp. проводили биологическими методами исследования, которые позволяют оценить только потенциальную роль простейших в развитии инфекции [3, 10]. Было бы интересным произвести определение степени вирулентности простейших Blastocystis spp. с применением метода, основанного на анализе полиморфизма длин фрагментов рестрикции (ПДФР) ДНК простейших.

В связи с этим целью нашей работы являлось изучение возможности использования данного метода для типирования вирулентных и авирулентных форм бластоцист.

Материалы и методы исследования

Для проведения рестрикционного анализа необходимо было получить максимальное количество бактериальной ДНК, что определяет сама специфика метода, поэтому при проведении экспериментов нами были использованы различные методы выделения ДНК: термический метод клеточной денатурации, сорбентный метод с использованием в качестве носителя силикагеля, фенольно-хлороформная экстракция. В итоге было определено, что наибольший выход ДНК наблюдался при использовании фенольно-хлороформной методики выделения [5].

Выделение ДНК проводили согласно инструкции по применению комплекта реагентов для выделения ДНК, утвержденной приказом Росздравнадзора от 30 июня 2008 г. № 5008-Пр/08, регистрационное удостоверение МЗ СР РФ № ФСР 2008/02938.

Фенольно-хлороформная экстракция для выделения ДНК бластоцист осуществлялась с применением наборов «ВекторДНК-экстракция», ЗАО «Вектор-Бест» (пос. Кольцево Новосибирской области).

В эксперименте использовали чистые культуры бластоцист, выращенные на среде Surech. Для установления оптимального срока обработки исследуемого материала было проведено выделение ДНК через сутки после хранения при t = –20 °C.

В работе были использованы рестриктирующие эндонуклеазы (рестриктазы): EcoR I, BamH I, Hae III, Hind III, Pst I, производство НПО «СибЭнзим», г. Новосибирск (info@sibenzyme.ru), в соответствующем буфере. Реакцию останавливали добавлением 5 мкл стоп раствора, содержащего 0,1 М ЭДТА, 0,05% бромфенолового синего и 40% сахарозы. Электрофоретическое разделение продуктов рестрикции амплифицированной ДНК проводили в 2% агарозе (Sigma) в трис-ацетатном буфере с этидий бромидом (0,5 мг/л) при 120 V в течение 4 ч. Для определения длины фрагментов ДНК использовали маркеры молекулярного веса ДНК (100bp + 1,5 Kb ДНК маркеры, НПО «СибЭнзим»). Определение длин полученных рестриктов осуществляли с помощью компьютерной программы Gel Pro Analyzer, версия 4.0.00.001. Процент идентичности длин фрагментов рассчитывали для каждой пары микроорганизмов, сравнивая картины рестрикции отдельно по каждой рестриктазе. При сравнении длин рестриктов идентичными считали фрагменты ДНК, длина которых различалась не более чем на 5%.

Статистическую обработку данных проводили при помощи программы «Statistica for Windows».

Результаты исследования и их обсуждения

В результате проведенных экспериментов с использованием различных рестриктаз на экстрагированной ДНК авирулентных, слабовирулентных, умеренно-вирулентных и высоко-вирулентных штаммах бластоцист, выделенных из клинического материала больных, установили, что при использовании рестриктазы BamH I – G▼¯ GATCC/ CCTAG ▲¯G на дорожках 1% агарозного геля наблюдались полосы, окрашенные бромистым этидием, ДНК размером около 10 000 п.н. (рис. 1). Коротких фрагментов хромосомной ДНК бластоцист размером 100–10 000 п.н. в ходе эксперимента мы не наблюдали.

Сайт узнавания рестриктазы Hae III – GG▼¯CC/CC▲GG представлен на рис. 2. При проведении реакции с экстрагированной тотальной ДНК бластоцист с различной степенью выраженности вирулентности нами были получены следующие результаты: на дорожках агарозного геля после электрофореза у авирулентных бластоцист ясно выражены фрагменты ДНК размером около 850 и 10 000 п.н.; в остальных дорожках ДНК бластоцист с различной степенью выраженности вирулентности кроме этих фрагментов наблюдались полосы с размерами от 1500 до 10 000 п.н.

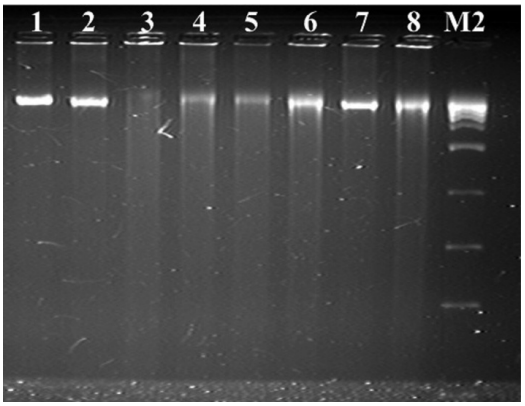


Рис. 1. Электрофореграмма рестрикционных фрагментов ДНК штаммов бластоцист с использованием рестриктазы BamH I. Штаммы бластоцист: 1, 2 – авирулентные, 3, 4 – слабо-вирулентные, 5, 6 – умеренно-вирулентные, 7, 8 – высоко-вирулентные. М2-маркер молекулярного веса – 300–10000 п.н.

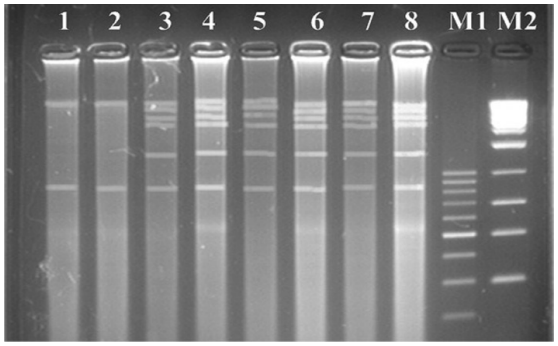


Рис. 2. Электрофореграмма рестрикционных фрагментов ДНК штаммов бластоцист с использованием рестриктазы Hae III. Штаммы бластоцист: 1, 2 – авирулентные; 3, 4 – слабо-вирулентные; 5, 6 – умеренно-вирулентные; 7, 8 – высоко-вирулентные. M1-маркер молекулярного веса – 100–1000 п.н., M2-маркер молекулярного веса – 300–10000 п.н.

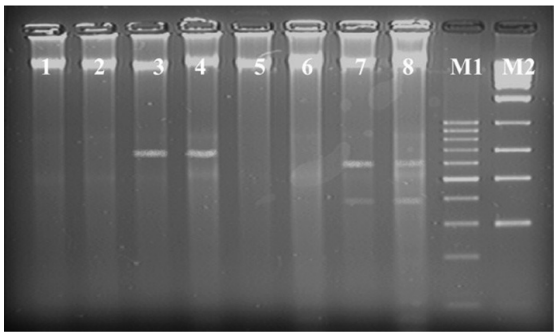


Рис. 3. Электрофореграмма рестрикционных фрагментов ДНК штаммов бластоцист с использованием рестриктазы Hind III. Штаммы бластоцист: 1, 2 – авирулентные; 3, 4 – слабо-вирулентные; 5, 6 – умеренно-вирулентные; 7, 8 – высоко-вирулентные. M1-маркер молекулярного веса – 100–1000 п.н., M2-маркер молекулярного веса – 300–10000 п.н.

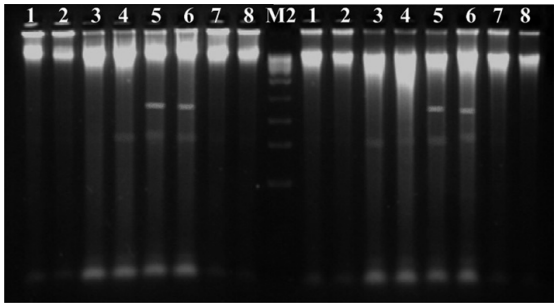


Рис. 4. Электрофореграмма рестрикционных фрагментов ДНК штаммов бластоцист с использованием рестриктазы Pst I. Штаммы бластоцист: 1, 2 – авирулентные; 3, 4 – слабо-вирулентные; 5, 6 – умеренно-вирулентные; 7, 8 – высоко-вирулентные. M2-маркер молекулярного веса – 300–10000 п.н.

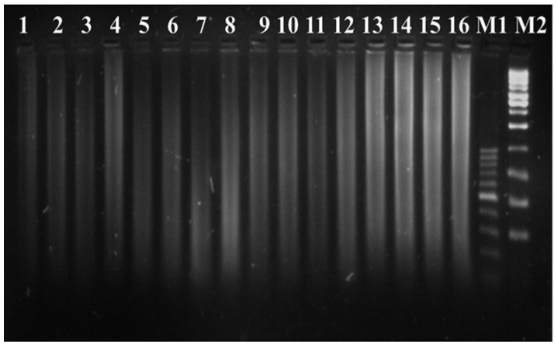


Рис. 5. Электрофореграмма рестрикционных фрагментов ДНК штаммов бластоцист с использованием рестриктазы EcoR I. Штаммы бластоцист: 1–4 – авирулентные; 5–8 – слабо-вирулентные; 9–12 – умеренно-вирулентные; 13–16 – высоко-вирулентные. M1-маркер молекулярного веса – 100–1000 п.н., M2-маркер молекулярного веса – 300–10000 п.н.

Следовательно, данная рестриктаза позволяет дифференцировать авирулентные и вирулентные штаммы бластоцист без выявления выраженности вирулентных свойств.

При использовании рестриктазы Hind III – A▼¯AGCTT/TTCGA▲A на дорожках 1% агарозного геля наблюдались полосы размером от 10 000 и более п.н., окрашенные бромистым этидием (рис. 3). Кроме этого, на дорожках ДНК слабовирулентных штаммов бластоцист наблюдалась полоса размером 700 п.н.; на дорожках агарозы ДНК высовирулентных штаммов бластоцист выявлялись две полосы 380 и 600 п.н. Следовательно, рестриктаза Hind III позволяет выявить слабо- и высоковирулентные простейшие.

При проведении экспериментов рестрицирования (расщепления с помощью эндонуклеаз) выделенной ДНК штаммов бластоцист рестриктазы Pst I – CTGCA▼¯G/G▲¯ACGTC нами были получены следующие результаты: на дорожках агарозного геля штаммов бластоцист с различной степенью выраженности вирулентности наблюдались яркие размытые полосы (шмеры) размером от 2000 до 10 000 (на отдельных дорожках и более) п.н. (рис. 4). Однако на дорожках хромосомной ДНК умеренно-вирулентных бластоцист наблюдали фрагменты размером около 900 п.н. У других штаммов бластоцист таких полос не обнаруживалось. Таким образом, рестриктаза Pst I позволила выявить только умеренно-вирулентные штаммы Blastocystis spp.

При использовании рестриктазы EcoR I с сайтом узнавания G▼¯AATTC/CTTAA▲¯G на дорожках 1% агарозного геля штаммов бластоцист с различной степнью выраженности вирулентности наблюдали полосы шмер по всей длине дорожек, свидетельстующие о множественных фрагментах ДНК раз-

личной длины, перекрывающих друг друга (рис. 5). Таким образом, можно сделать заключение о наличии в структуре ДНК всех штаммов бластоцист множественных сайтов GAATTC/CTTAAG, что свидетельствует о невозможности выявления степени вирулентность бластоцист при помощи рестриктазы EcoR I.

Величина фрагментов ДНК бластоцист с различной степенью проявления вирулентности (п.н.)

Штаммы бластоцист	Величина фрагментов ДНК при действии рестриктаз				
	BamH I	Hae III	Hind III	Pst I	EcoR I
Авирулентные	10 000	850, 10 000	10 000 и более	от 2000 до 10 000	Сплошной шмер
Слабовирулентные	10 000	от 550 до 10 000	700, 10 000 и более	от 2000 до 10 000	Сплошной шмер
Умеренновирулентные	10 000	от 550 до 10 000	10 000 и более	от 2000 до 10 000, 900	Сплошной шмер
Высоковирулентные	10 000	от 550 до 10 000	380, 600, 10 000 и более	от 2000 до 10 000	Сплошной шмер

В таблице представлены результаты определения вирулентности штаммов бластоцист, полученных методом рестрикционного анализа ДНК простейших с использованием рестрицирующих эндонуклеаз (рестриктаз): EcoR I, BamH I, Hae III, Hind III, Pst I.

В работе предложен метод определения вирулентности Blastocystis spp., основанный на анализе полиморфизма длин фрагментов рестрикции (ПДФР) ПЦР-продукта длиной 10 000 пар нуклеотидов, полученного при выделении ДНК простейших с применением пяти эндонуклеаз рестрикции EcoR I, BamH I, Hae III, Hind III, Pst I.

Заключение

Таким образом, рестрикционный анализ показал, что использование рестриктаз BamH I, EcoR I, Pst I не позволяет типировать бластоцисты с различной степенью выраженности вирулентности.

Использование рестриктазы Hae III позволяет проводить дифференциацию авирулентных и вирулентных бластоцист на основе отсутствия или наличия фрагментов ДНК размером от 1500 до 10000 п.н.

При помощи рестриктазы Pst I произведено типирование бластоцист с умеренно выраженной вирулентностью на основе наличия фрагментов ДНК размером около 1000 п.н.

В эксперименте с применением рестриктазы Hind III, было произведено типирование бластоцист со слабовыраженной вирулентностью на основе фрагментов ДНК размером 700 п.н., а также высоко-вирулентных штаммов бластоцист на основе наличия фрагментов ДНК размером 380 и 600 п.н.

Полученные результаты показывают, что предложенная комбинация эндонуклеаз рестрикции (Hae III, Pst I и Hind III) для определения вирулентности Blastocystis spp. может служить достаточно простым и универсальным способом идентификации простейших в зависимости от степени выраженности вирулентных свойств. Кроме того, метод рестрикционного анализа гораздо более чувствителен и позволяет изучить не только потенциально патогенные штаммы бластоцист, которые выявляются биологическими методами исследования, но и выявить весь спектр генов в геноме бластоцист, обладающих свойствами патогенности.

Работа выполнена при поддержке ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы (№ 14.B37.21.2010).

Список литературы

1. Лобзин Ю.В., Макарова В.Г., Корвякова Е.Р. Дисбактериоз кишечника – СПб.: Фолиант, 2009. – 245 с.

2. Изучение этиопатогенетической роли Blastocystis hominis в патологии желудочно-кишечного тракта / Н.И. Потатуркина-Нестерова, Ю.Ю. Красноперова, Н.М. Чебан, Н.А. Ильина // С.-Петербург. Гастро-2000: материалы 2-й объединенной Всероссийской и Всеармейской научной конференции. СПб., 2000. – № 1-2. – С. 194.

3. Торопова Н.Т., Сафронова Н.А., Гордеева Л.М. Паразитарная фауна кишечника у детей, страдающих атопическим дерматитом. Аспекты диагностики патогенеза // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 1998. – № 2. – С. 27–32.

4. Babb R.R. Blastocystis hominis a potential intestinal pathogen / R.R. Babb., S. Wagener // Western Journal of Medicine. – 1989. – Vol. 151. – P. 518–519.

5. Bentley R.W., Leigh J.A., Collins M.D. // Int. J. Syst. Bacteriol. – 1991. – Vol. 41. – P. 487–494.

6. Garnier F., Gerbaud G., Courvalin P., Galimand M. // J. Clin. Microbiol. – 1997. – V. 35. – P. 2337–2341.

7. Guignard S., Arienti H., Freyre L., Lujan H., Rubinstein H., Frasi M. Prevalence of enteroparasites in a residence for children in the Córdoba province, Argentina / S. Guignard, H. Arienti, L. Freyre, H. Lujan // European Journal of Epidemiology. – 2000. – Vol. 16. – P. 287–293.

8. Poyard C., Quesne G., Coulon S., Berche P., Trieu-Cuot P. // J. Clin. Microbiol. –1998. – Vol. 36. – P. 41–47.

9. Taamasri P., Mungthin M., Rangsin R. Transmission of intestinal blastocystosis related to the quality of drinking water / P. Taamasri, M. Mungthin, R. Rangsin // Southeast Asian Journal Tropical Medicine and Public Health. – 2000. – Vol. 31. – P. 112–117.

УДК 615.01:615.324

ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПРОПОЛИСА И ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЕГО В КОМПЛЕКСЕ С ПРОИЗВОДНЫМИ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ

Симонян Е.В.

ГБОУ ВПО «Южно – Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Челябинск, e-mail: kanc@chelsma.ru

Методами ГХ с масс – селективным детектированием и ВЭЖХ изучен химический состав прополиса и экстракта, приготовленного на его основе. Идентифицированы рутин, апигенин, кверцетин, кемпферол, диметилкемпферол, кофейная кислота, феруловая кислота, коричная кислота. А также обнаружены другие полифенольные соединения, органические кислоты и некоторые неидентифицированные вещества. Рассчитаны некоторые хроматографические параметры, характеризующие эффективность разделения. Полученные данные подтверждены методом тонкослойной хроматографии. Теоретически рассчитаны некоторые виды фармакологической активности комплексов кислоты янтарной, фумаровой, никотиновой и глутаминовой с некоторыми фенольными соединениями. Математически доказано потенцирование антиокислительной активности исследуемых лекарственных средств в сочетании с экстрактом прополиса. Доказано экспериментально наличие антимикробного действия карбоновых кислот и их комплексов с экстрактом прополиса в отношении грамположительной и грамотрицательной микрофлоры.

Ключевые слова: кислота янтарная, кислота фумаровая, кислота никотиновая, кислота глутаминовая, прополис, флавоноиды

THE STUDY OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF PROPOLIS AND THE THEORETICAL JUSTIFICATION FOR APPLYING IT IN COMPLEX WITH DERIVATIVES OF CARBOXYLIC ACIDS

Simonyan E.V.

South Ural state medical University of the Ministry of health of the Russian Federation, Chelyabinsk, e-mail: kanc@chelsma.ru

GC with mass – selective detection and HPLC studied the chemical composition of propolis extract and prepared on its basis. Identified rutin, apigenin, quercetin, kaempferol, dimetilkempferol, caffeic acid, ferulic acid, cinnamic acid. And also found other polyphenolic compounds, organic acids and some unidentified material. Designed some chromatographic parameters characterizing the separation efficiency. The data obtained confirmed by thin layer chromatography. Theoretically calculated some types of pharmacological activity of succinic acid complexes, fumaric, nicotinic, and glutamic some phenolic compounds. Mathematically proven antioxidant activity potentiation study drugs in combination with an extract of propolis. Proved experimentally the existence of an anti-microbial action of carboxylic acids and their complexes with an extract of propolis against gram-positive and gram-negative microorganisms.

Keywords: succinic acid, fumaric acid, nicotinic acid, glutamic acid, propolis, flavonoids

Одной из актуальных задач современной медицины является создание новых лекарственных средств, обладающих комплексным действием, минимальными побочными эффектами и практическим отсутствием противопоказаний. Это направление перспективно в ряду лекарственных средств, представляющих соединения эндогенной природы. В качестве объектов исследования нами были выбраны кислоты янтарная, фумаровая, никотиновая и глутаминовая, для усиления фармакологических эффектов которых предложено использовать экстракт прополиса, содержащий комплекс биологически – активных веществ, способных потенцировать фармакологическое действие.

Материалы и методы исследования

Первым этапом нашего исследования было изучение состава фенольных соединений прополиса [2]. Для этого мы использовали газовую хроматографию с масс – селективным детектированием. В качестве объекта исследования использовали метанольный экстракт прополиса. Определение проводили на приборе SATURN 2100 Varian. Температура нагрева газа составляла 300°С. В режиме регистрации ионов через источник пропускали гелий, а в режиме ожидания использовали азот. Масс-спектры представляли в виде полного списка относительных интенсивностей ионов в масс-спектрах с шагом 0.05 m/z и использовали для последующей обработки.

Хроматографирование методом ВЭЖХ спиртового экстракта прополиса, приготовленного методом мацерации с использованием спирта этилового 70%, осуществляли на жидкостном хроматографе «Стайер» в обращено – фазовом режиме, используя в качестве длины волны детектирования 290 и 326 нм. В качестве подвижной фазы использовали различные варианты смеси изопропанола и воды. Использовать ацетонитрил в данном случае невозможно, так как при взаимодействии с экстрактом прополиса выпадал осадок. Скорость подачи элюента варьировала от 50

до 100 мкл в минуту. Установлено, что лучшее разделение компонентов смеси наблюдалась при использовании в качестве элюента изопропанола с водой (90:10), подкисленной кислотой уксусной в концентрации 1%, при скорости подачи 100 мкл/минуту.

Для создания новых комбинированных лекарственных средств с препаратами, содержащими карбоксильную группу, из разных фармакологических групп целесообразно было теоретически спрогнозировать некоторые фармакологические свойства. В связи с этим было проведено компьютерное моделирование структуры полифенолов изучаемых лекарственных средств, а также их комплексов. Моделирование комплексов осуществляли при помощи программного пакета Mech [3], который использует генетические алгоритмы формирования молекулярных ассоциатов в полимолекулярных системах. Расчет вели в пересчете на рутин, апигенин, кемпферол, пиноцембрин и пиностробин, которые с достоверностью были обнаружены в результате хроматографического определения.

Для решения задачи ориентации имеется ряд подходов. В основе большинства из них – предположение о геометрическом соответствии фармакофорной части молекулы сайту рецептора. Для «укладки» в полости рецептора, как и во многих традиционных подходах, используется пространство-заполняющая модель. Ориентацию молекулы определяет весь комплекс Ван-дер-Ваальсовых, кулоновских и специфических взаимодействий с рецептором и сольватным окружением. В совокупности эти виды взаимодействий определяют молекулярное поле, которое обеспечивает комплементарность биологически активных соединений к рецептору. Следует иметь в виду, что молекула с данным видом активности содержит фрагменты, определяющие связывание с активными центрами рецептора. Эту часть молекулы можно назвать фармакофорной. Эффективность ее связывания с рецептором определяет величину активности.

Результаты исследования и их обсуждение

На основании проведенных исследований установили наличие в экстракте прополиса ряда фенольных соединений: рутин, апигенин, кверцетин, кемпферол, диметилкемпферол, кофейная кислота, феруловая кислота, коричная кислота, а также некоторые неидентифицированные вещества, 5 – гидрокси, 4, 7 – диметоксифлаванон и нафтален. Были рассчитаны некоторые хроматографические параметры (табл. 1).

Кроме того, проведена идентификация флавоноидов методом ТСХ восходящим методом. Установлено, что в системе БУВ (4:1:5) на хроматограмме экстракта прополиса после просматривания в УФ – свете и обработки хроматограммы 5% раствором алюминия хлорида наблюдалось появление пятен с величинами Rf равными 0,44, 0,67 и 0,91. Первое пятно по величине Rf и совокупности окраски совпадало с пятном РСО рутина, а пятно с Rf = 0,91 – с РСО кверцетина. Одно пятно осталось неидентифицированным. В системе растворителей БУВ (4:3:3) наблюдается появление не менее 4 пятен с величиной Rf 0,14, 0,42, 0,69 и 0,91. Было установлено, что пятна величиной Rf 0,42, 0,69 и 0,91 соответствовали Rf СО пятен рутина, гиперозида и кверцетина, соответственно. Аналогичные данные получены при хроматографировании в системе хлороформ – спирт этиловый 95%– вода (26:14:3). На хроматограмме наблюдалось появление трех пятен с величиной Rf, соответственно, 0,15 (неидентифицированный компонент), 0,4 (рутин) и 0,63 (кверцетин). В системе хлороформ – спирт этиловый 95% после проявления щелочным раствором диазобензолсульфокислоты наблюдалось появление двух пятен, одно из которых с величиной Rf = 0,81 соответствовало пятну СО пиностробина, а второе (Rf = 0,89) предположительно было идентифицировано как пиноцембрин. Различные виды фармакологической активности определяли, используя программный пакет: 3D⁄4D QSAR алгоритм BiS/MC (multi-conformational) для мультиконформационного анализа биологически активных соединений, их ориентации и докинга в полостях рецептора. Абсолютная активность была принята за единицу. Результаты исследования представлены в табл. 2.

Установлено, что кислота фумаровая, янтарная и никотиновая могут обладать выраженным бактерицидным или бактериостатическим действием в отошении St. aureus. Кроме того, двухосновные карбоовые кислоты активны в отношении E. coli. При этом теоретически рассчитанная активность рутин также доказывает его антимикробное действие. Для кислоты никотиновой практически отсутствует активность в отношении кишечной палочки, а кислота глутаминовая обладает низкой активностью в отношении обоих микроорганизмов. Сочетание рутина с карбоновыми кислотами несколько снижает их эффективность. Однако при моделировании противотуберкулезной активности установлено, что в комплексах рутин – кислота никотиовая, рутин – кислота янтарная, рутин – кислота фумаровая происходит потенцирование фармакологических свойств. Все кислоты кроме глутаминовой проявляют противовоспалительную активность. При этом рутин практически инертен в модели внутреннего воспаления и подавляет активность кислоты янтарной в комплексе. Но в модели внешнего воспаления наблюдается повышение активности всех карбоновых кислот в присутствии рутина. Аналогично были проведены расчеты для комплексов с апигенином, кемпферолом, пиноцембрином и пиностробином. Результаты представлены в табл. 3 и 4.

Таблица 1

Хроматографические параметры разделения прополиса

Определяемый компонент	Время удерживания, мин. t_R	Коэффициент емкости, k/	Эффективность, N	Фактор асимметрии, As
Феруловая кислота	3,5	0,75	16000	1,11
Апигенин	5,7	1,85	20794	1,24
Кемпферол	7,4	2,7	17978	1,30
Рутин	8,9	3,45	25806	1,33
Пиноцембрин	11,0	4,5	30250	1,33
Пиностробин	15,4	6,7	26214	1,38

Таблица 2

Прогнозирование антимикробной и противовоспалительной активности карбоновых кислот и комплексов рутин – карбоновая кислота

Объект исследования	Активность в отношении		Противотуберкулезная активность	Модель внутреннего воспаления	Модель внешнего воспаления
	St. aureus	E. coli			
Рутин	0,878	0,960	0,320	0,0846	0,229
Кислота янтарная	0,343	0,684	0,247	0,617	0,200
Кислота фумаровая	0,341	0,347	0,351	0,144	0,146
Кислота никотиновая	0,763	0,001	0,383	0,231	0,236
Кислота глутаминовая	0,087	0,005	0,087	0	0,012
Рутин +к-та янтарная	0,205	0,199	0,875	0,017	0,848
Рутин + к-та фумаровая	0,201	0,205	0,632	0,614	0,819
Рутин + к-та никотиновая	0,156	0,056	0,943	0,343	0,457
Рутин + к-та глутаминовая	0,121	0,078	0,227	0	0,249

Таблица 3

Прогнозирование антимикробной и противовоспалительной активности карбоновых кислот и их комплексов с апигенином и кемпферолом

Объект исследования	Активность в отношении		Противотуберкулезная активность	Модель внутреннего воспаления	Модель внешнего воспаления
	St. aureus	E. coli			
Апигенин	0,327	0,314	0,260	0,007	0,065
Апигенин +к-та янтарная	0,329	0,276	0,234	0,017	0,061
Апигенин + к-та фумаровая	0,314	0,273	0,219	0	0
Апигенин+ к-та никотиновая	0,267	0,275	0,341	0,045	0,112
Апигенин + к-та глутаминовая	0,265	0,241	0,268	0,035	0,007
Кемпферол	0,401	0,342	0,087	0,075	0,069
Кемпферол +к-та янтарная	0,412	0,360	0,067	0,099	0,087
Кемпферол +к-та фумаровая	0,477	0,401	0,092	0,088	0,056
Кемпферол +к-та никотиновая	0,397	0,356	0,113	0,118	0,098
Кемпферол +к-та глутаминовая	0,379	0,406	0,097	0,114	0,088

Установлено, что карбоновые кислоты практически не оказывают влияние на фармакологическую активность апигенина и кемпферола.

Таким образом установлено, что антимикробная активность комплексов может быть обусловлена именно присутствием пиноцембрина и пиностробина в прополисе. При этом усиливается противовоспалительное действие. Для подтверждения антимикробного действия кислот янтарной, фумаровой никотиновой и глутаминовой и их композитов с экстрактом прополиса нами был проведен эксперимент *in vitro* в отношении штаммов микроорганизмов *Staphylococcus aureus штамм 209, Escherichia coli штамм М-17, Pseudomonas aeruginosa штамм 4/1 и Candida albicans штамм 18/1*. Исследования проводили в трех повторах [3]. Результаты представлены в табл. 5.

Таблица 4

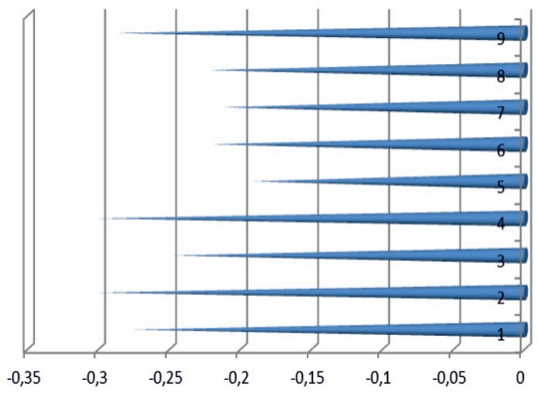
Прогнозирование антимикробной и противовоспалительной активности карбоновых кислот и их комплексов с пиоцембрином и пиностробином

Объект исследования	Активность в отношении		Противотуберку-лезная активность	Модель внутреннего воспаления	Модель внешнего воспаления
	St. aureus	E. coli			
пиноцембрин	0,435	0,265	0,087	0,134	0,145
пиноцембрин +к-та янтарная	0,679	0,554	0,116	0,145	0,348
пиноцембрин + к-та фумаровая	0,587	0,601	0,099	0,123	0,366
пиноцембрин к-та никотиновая	0,508	0,587	0,101	0,099	0,086
пиноцембрин + к-та глутаминовая	0,499	0,501	0,078	0,101	0,108
Пиностробин	0,399	0,351	0,128	0,207	0,300
Пиностробин +к-та янтарная	0,614	0,588	0,132	0,099	0,345
Пиностробин +к-та фумаровая	0,577	0,534	0,127	0,077	0,417
Пиностробин +к-та никотиновая	0,558	0,499	0,171	0,099	0,422
Пиностробин +к-та глутаминовая	0,502	0,488	0,095	0,068	0,213

Таблица 5

Антимикробное действие карбоновых кислот в сочетании с экстрактом прополиса

Определяемые вещества	Концентрация, г/мл	Микроорганизмы			
		E. coli	S. aureus	P. aeruginosa	C. albicans
Кислота янтарная	0,05	-	-	-	-
	0,005	+	+	+	+
	0,0005	+	+	+	+
	0,00005	+	+	+	+
Кислота фумаровая	0,05	-	+	+	-
	0,005	+	+	+	+
	0,0005	+	+	+	+
	0,00005	+	+	+	+
Кислота никотиновая	0,05	-	-	-	-
	0,005	-	-	+	+
	0,0005	+	+	+	+
	0,00005	+	+	+	+
Кислота глутаминовая	0,05	-	-	-	-
	0,005	-	+	+	-
	0,0005	+	+	+	+
	0,00005	+	+	+	+
Экстракт прополиса	0,01	-	-	-	-
	0,001	-	-	+	-
	0,0001	+	-	+	-
	0,00001	+	-	+	+
Смесь кислоты янтарной и экстракта прополиса	0,05	-	-	-	-
	0,005	+	+	-	-
	0,0005	+	+	+	+
	0,00005	+	+	+	+
Смесь кислоты фумаровой и экстракта прополиса	0,05	-	-	-	-
	0,005	+	-	+	+
	0,0005	+	+	+	+
Смесь кислоты никотиновой и экстракта прополиса	0,05	-	-	-	-
	0,005	-	-	+	-
	0,0005	+	+	+	+
	0,00005	+	+	+	+
Смесь кислоты глутаминовой и экстрак-та прополиса	0,05	-	-	-	-
	0,005	-	-	-	-
	0,0005	+	+	+	+
	0,00005	+	+	+	+
Контроль культуры микроорганизмов		+	+	+	+
Примечания: «-» – отсутствие микроорганизмов; «+» – наличие микроорганизмов					



Значение энергии ВЗМО. 1 – кислота янтарная, 2 – кислота фумаровая, 3 – кислота никотиновая, 4 – кислота глутаминовая, 5 – рутин, 6 – кислота янтарная + рутин, 7 – кислота фумаровая + рутин, 8 – кислота никотиновая + рутин, 9 – кислота глутаминовая + рутин

Было установлено, что кислота янтарная в концентрации 0,05 г/мл оказывает неселективное антимикробное действие в отношении грам – положительных, грам – отрицательных бактерий и дрожжеподобных грибов, что согласуется с предварительно проведенным прогнозом. Скорее всего, это связано с тем, что в недиссоциированном виде органические кислоты являются липофильными и могут легко проникать через мембрану бактериальной клетки в цитоплазму. Оказавшись внутри клетки, где pH имеет приблизительно нейтральное значение, эти кислоты диссоциируют, высвобождая протоны. Бактерицидное действие органических кислот может также возникнуть в результате скопления анионов внутри клетки. Снижение pH внутри клетки приводит к тому, что микробная клетка использует свою энергию для выведения протонов наружу, что приводит к истощению клетки. Фумаровая кислота проявляет свою антимикробную активность только в отношении *E. coli и C. albicans.,* поскольку величина показателя константы ионизации кислоты фумаровой значительно ниже, чем у янтарной. Кислота никотиновая и глутаминовая в концентрации 0,005 г/мл оказывает неселективное антимикробное действие в отношении *E. coli* и *St. aureus* и . *E. coli* и *C. albicans*, соответственно. При оценке антибактериальных свойств прополиса было установлено, что он обладает губительным воздействием на грам – положительные и грам – отрицательные микроорганизмы и дрожжеподобные грибы в минимальных разведениях. Было отмечено, что *P. aeruginosa* менее чувствительна к прополису. Для прогнозирования антиоксидантной активности карбоновых кислот и их комплексов с некоторыми флавоноидами использовали программный пакет «GAMESS», с помощью которого были рассчитаны энергии верхней занятой молекулярной орбитали (ВЗМО). Чем больше энергия ВЗМО, тем сильнее выражены восстановительные свойства соединения. Окислительные свойства, характеризуют способность соединения отдавать электрон, и тем самым обеспечивать восстановление свободно-радикального соединения или дезактивацию активной формы кислорода. Теоретически было рассчитано значение энергии ВЗМО для исследуемых кислот, а так же рутина и комплексов. Результаты представлены на диаграмме.

Установлено, что наибольшей величиной АОА обладает рутин [4]. Кислота янтарная и фумаровая также обладают некоторой активностью в отношении свободных радикалов, а кислота никотиновая и глутаминовая – лишь незначительной величиной. Однако в присутствии рутина их активность может возрастать.

Выводы

1. Хроматографически обнаружены и идентифицированы различные фенольные соединения в прополисе и экстракте на его основе.
2. Теоретически спрогнозированы некоторые виды антимикробной и противовоспалительной активности, антиоксидантный эффект.
3. Доказано наличие бактерицидного эффекта в отношении грамположительной и грамотрицательной микрофлоры.

Список литературы

1. Изучение антимикробной активности некоторых двухосновных карбоновых кислот в сочетании с прополисом/Ю.С. Шишкова, Е.В. Симонян, О.С. Абрамовских, Ю.В. Шикова и др. //Медицинский альманах. – 2014, № 1 (31). – С. 99 – 101

2. Карцова Л.А., Алексеева А.В. Хроматографические и электрофоретические методы определения полифенольных соединений //Журн. аналит. химии.2008.Т.63, № 11.С.1126–1136.

3. Потемкин В.А., Гришина М.А., Барташевич Е.В. Комбинированная вычислительная 3D – QSAR технология BiS // Информационно – вычислительные технологии в решении фундаментальных и прикладных задач (Сессия ИВТН – 2004): Сборник материалов. М., 2004. С. 24.

4. Шикова Ю.В. Изучение антиокислительной активности дибунола и экстракта прополиса в опытах in vitro / Ю.В. Шикова, Ю.Л. Баймурзина, Т.В. Кайбышев // Материалы 69-й республиканской итоговой научно-практической конференции молодых ученых и студентов РБ с международным участием «Вопросы теоретической и практической медицины» / БГМУ. – Уфа. – 2004. – С. 224-225.

УДК [378.18-056.266:378.064.3]:159.9.072

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА К ОБУЧАЮЩИМСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Садовникова Н.О.

ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург, e-mail: nosadovnikova@gmail.com

В статье рассматривается проблема готовности студентов вузов к взаимодействию со студентами-инвалидами в условия инклюзивного профессионального образования. Было проведено пилотажное исследование толерантности, готовности и отношения студентов к студентам-инвалидам. Анализ результатов показал, что преимущественно студенты вузов толерантны, готовы к оказанию социальной и психологической поддержки студентам-инвалидам, не считают, что совместное обучение с инвалидами снижает качество подготовки.

Ключевые слова: студенты, инклюзивное профессиональное образование, готовность, отношение

STUDY OF RELATION OF UNIVERSITY STUDENTS TO STUDENTS WITH DISABILITIES

Sadovnikova N.O.

Russian State Vocational Pedagogical University, Yekaterinburg, e-mail: nosadovnikova@gmail.com

The article discusses the problem of readiness of students of high schools to interact with students with disabilities in terms of inclusive vocational education. The author has conducted pilot survey of tolerance, willingness and relationships of students to students with disabilities. Analysis of the results showed that university students mostly tolerant, ready to provide social and psychological support to students with disabilities who do not believe that the joint training with disabilities reduces the quality of training.

Keywords: students, inclusive vocational education, willingness, relationships

Актуальность рассмотрения отношения студентов к инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного образования обусловлена несколькими фактами. Во-первых, в Концепции федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы указывается необходимость реализации принципа социальной ориентированности мероприятий, связанных с обеспеченностью доступа детей с ограниченными возможностями здоровья или детей и молодежи из социально слабозащищенных групп населения к получению общего, профессионального и дополнительного образования, в том числе в образовательных организациях, расположенных в различных городах страны [2]. Также в этом документе четко формулируется проблема, связанная с тем, что на уровне среднего профессионального и высшего образования в настоящее время отсутствуют полноценные механизмы поддержки и предоставления равных образовательных возможностей для граждан с особыми образовательными потребностями. А в рамках реализации мероприятий по созданию условий для получения среднего профессионального и высшего образования людьми с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается обеспечение повышения доступности среднего профессионального и высшего образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) путем модернизации технологий и инфраструктуры [2].

Во-вторых, за последние пять лет количество детей, впервые признанных инвалидами, выросло на 40%. При этом до 70% выпускников школ, имеющих инвалидность или ограниченные возможности здоровья, являются потенциальными абитуриентами вузов, т.е. в системе профессионального образования будет востребовано до 12 000 мест. Кроме того, из 409 374 бюджетных мест, которые выделены учреждениям высшего профессионального образования в 2014 году, 10% составляет квота для инвалидов (40 930 бюджетных мест). Соответственно количество лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), получающих высшее образование, может увеличиться.

В-третьих, успех от реализации идей инклюзии в профессиональном образовании, эффективность социокультурной адаптации и социализации будет во многом зависеть от того, насколько все субъекты профессионально-образовательного процесса (в том числе и сами обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) готовы к совместной деятельности и активному взаимодействию.

Инклюзивное профессиональное образование – это особым образом организованный

процесс достижения лицами, имеющими недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, нормативных результатов профессионального образования – компетенций, зафиксированных в федеральных государственных стандартах, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессиям.

Необходимость обращения к категории «инклюзивное профессиональное образование» вызывает необходимость изменения представлений о том, что есть профессионально-образовательный процесс и осознание важности перехода к пониманию того, что современная система профессионального образования разворачивается в принципиально иной системе координат, которая закономерно приводит к изменению роли всех субъектов образовательного процесса. Поэтому основным вопросом в теме инклюзивного образования остается готовность к нему самой системы образования.

Готовность подразумевает не только материальную подготовку образовательной среды, нормативно-правовое и организационное обеспечение инклюзивного образования, но и толерантное отношение участников образовательного процесса (педагогов, администрации образовательных организаций, студентов) к студентам, имеющим особые потребности и ограниченные возможности.

Результаты исследований многих авторов говорят о том, что общество на настоящий момент не способно к полноценному принятиию инвалидов. Так, Л.Ф. Обухова, Т.В. Рябова, М.Н. Гуслова, Т.К. Стуре отмечают, что молодые инвалиды, даже не отстающие от здоровых сверстников в интеллектуальном развитии, замкнуты и отгорожены от людей, причиной этого является отсутствие базового чувства доверия к миру, устойчивой положительной самооценки, достаточной мотивации и навыка общения [5]. В работе Т.А. Добровольской и Н. К. Шабалиной, проанализировавших зарубежный опыт интеграции инвалидов, указано, что отношение здоровых людей к инвалидам в целом характеризуется как откровенно неблагоприятное [1].

Но если в обыденной жизни инвалид может сам регулировать процесс взаимодействия с окружающей его социальной средой, то при получении им профессионального образования существует постоянная необходимость поддерживать контакт с сокурсниками, педагогами, методистами и т.д. В свете этого важным становится изучение отношения студентов к инвалидам и лицам с ОВЗ, готовности к конструктивному общению с ними и оказанию им психологической и социальной поддержки.

Для определения основных направления теоретико-эмпирического исследования готовности субъектов профессионально-образовательного процесса к конструктивному взаимодействию в условиях инклюзии нами было проведено пилотажное исследование отношения студентов вузов к студентам-инвалидам.

В исследовании приняли участие 60 человек – студенты 1-4 курса. Средний возраст испытуемых – 20 лет. 92% опрошенных девушки. Все участники опроса обучаются по педагогическим и психолого-педагогическим направлениям.

Для исследования отношения студентов высшего учебного заведения к лицам с ограниченными возможностями здоровья был использован экспресс-опросник «Индекс толерантности», авторы – Г.У. Солдатова, О.А. Кравцова, О.Е. Хухлаев, Л.А. Шайгерова [4] и авторская анкета, вопросы которой были направлены на выявление отношения студентов вузов к студентам-инвалидам.

В экспресс-опроснике «Индекс толерантности» нас в большей степени интересовала субшкала «Социальная толерантность», вопросы которой в том числе касались отношения к инвалидам. Качественный анализ результатов по этой шкале позволил нам сделать следующий общий вывод об уровне толерантности студентов ВУЗа: показатели высокого уровня социальной толерантности отсутствуют, средний уровень толерантности показали 61% студентов и 39% студентов показали низкий уровень социальной толерантности. Такой неоднозначный результат свидетельствует о том, что никто из студентов высшего образования не готов к исключительно позитивному принятию и активному взаимодействию с лицами, демонстрирующими различные формы проявления социальной нетривиальности.

В тоже время результаты анализа ответов студентов на вопросы авторской анкеты показывают, что более половины (70%) студентов высшего образования заявляют о своей готовности к взаимодействию с инвалидами без каких-либо трудностей. Этот результат демонстрирует скорее нормативные требования общества к принятию такой категории людей. Исторически сложившееся терпимое отношение к инвалидам обуславливает демонстрацию молодыми людьми определенного уровня толерантности и готовности к общению с людьми с ограниченными возможностями здоровья.

Анализ ответов испытуемых на вопросы, касающиеся совместного обучения здоровых студентов и студентов с ОВЗ, показывает, что только 51% респондентов допускают обучение инвалидов вместе со всеми

студентами. 37% опрошенных убеждены, что для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья должны быть созданы специальные условия или разработана индивидуальная программа обучения в условиях высшего образования. 12% студентов отметили, что инвалиды должны обучаться отдельно. Таким образом, мы видим, что практически половина студентов (49%) не готовы к совместному образованию со студентами-инвалидами. Этот результатов носит несколько парадоксальный характер, поскольку на вопрос о том, влияет ли совместное обучение студентов и студентов с ОВЗ, 87% студентов отметили, что обучение вместе с инвалидами не снижает качество образования, 10% затрудняются с ответом и только 3% ответили однозначно отрицательно.

Ряд вопросов анкеты касался представлений о психологических особенностях студентов с ОВЗ и о том, какие могут возникнуть проблемы в общении с ними.

На вопрос о том, какие проблемы возникают (или могут возникнуть) в процессе общения со студентами-инвалидами, 37% студентов ответили, что никаких проблем не возникает или не может возникнуть. 32% студентов отметили в качестве проблем взаимодействия коммуникативные барьеры, 17% затруднились с ответом, 14% студентов отметили смущение, жалость и излишнюю осторожность, как возможные факторы затрудненного общения. При этом большинство студентов (61%) отметили, что студенты-инвалиды вызывают у них положительные чувства и эмоции (сострадание, сочувствие, интерес, уважение, хочется поддержать, желание помочь). И, возможно, поэтому 68% студентов готовы оказывать социальную и психологическую поддержку особым обучающимся.

Если обратиться к вопросам, раскрывающим представления студентов о том, кто такие студенты-инвалиды, то можно отметить, что 50% студентов считают, что студенты-инвалиды такие же как обычные студенты. 39% студентов отметили, что это особые студенты, к которым необходим особый подход. Этот результат, кстати, довольно примечателен, поскольку, напомним, что в качестве опрашиваемых были студенты педагогического и психолого-педагогического профиля. По роду своей будущей профессиональной деятельности им придется взаимодействовать с людьми с ограниченными возможностями здоровья, поэтому понимание того, что это особые люди, к которым нужен свой индивидуальный подход является важным.

В качестве негативных качеств инвалидов студенты отметили: стремление вызывать жалость, пользоваться своим особым положением (17% опрошенных назвали эти особенности); замкнутость, стыдливость, заниженная самооценка (12%), агрессию (7%) и менее 5% студентов назвали зависть, резкость в общении, эгоистичность. 37% опрошенных студентов не смогли назвать конкретные, отрицательные качества, обозначив, что это зависит от самого человека.

Положительными качествами обучающихся с ОВЗ студенты назвали целеустремленность и силу воли (25%); доброту, отзывчивость, дружелюбие и эмпатию (31%), от 3% до 10% студентов назвали в качестве положительных качеств трудолюбие, открытость, терпение.

Итак, проведенный опрос показал, что в более половины студентов ВУЗа проявляют пусть среднюю, но все-таки толерантность по отношению к студентам-инвалидам, которая проявляется в отсутствии дискомфорта при общении с инвалидами и отсутствии неприязни к ним. Более того, студенты отмечают у инвалидов такие положительные качества, как доброта, оптимизм, дружелюбие, целеустремленность и др.

В тоже время ряд результатов заставляет насторожиться. К таким результатам нужно отнести отсутствие однозначно положительного принятия особых людей. Почти половина опрошенных студентов не готовы к совместному обучению с инвалидами. Больше трети опрошенных не имеют четкого представления о том, какими личностными особенностями (положительными и отрицательными качествами) могут обладать лица с ограниченными возможностями здоровья.

Полученные результаты обосновывают необходимость включения в содержание подготовки студентов вузов дисциплин, формирующих толерантное отношение к людям с особыми потребностями. Особое значение знания об особенностях обучения и взаимодействия имеет для будущих педагогов или педагогов-психологов.

Список литературы

1. Добровольская Т.А., Шабалина Н.Б. Инвалид и общество: социально-психологическая интеграция // Социологические исследования. – 1991. – № 5. – С. 3-8.

2. Концепция федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. N 2765-р // http://government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf (дата обращения: 10.10.2015).

3. Пугачев А.С. Инклюзивное образование // Молодой ученый. – 2012. – №10. – С. 374-377.

4. Солдатова Г.У. Психология межэтнической напряженности. М.: Смысл, 1998. – 389 с.

5. Феномен эгоцентризма у подростков—инвалидов / Л.Ф. Обухова и др. // Вопросы психологии. – 2001. – № 3. – С. 40-48.

УДК 372.881.111.1

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ВВОДНЫХ СЛОВ В ПОЛИТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ

Данилова И.И., Голубева М.М.

ИТА ЮФУ «Инженерно-технологическая академия Южного федерального университета», Таганрог, e-mail: irinadanilova07@gmail.com, rita_94_28@mail.ru

В статье рассматриваются особенности перевода вводных слов с русского языка на английский в политическом дискурсе на основе послания президента Российской Федерации Владимира Владимировича Путина Федеральному Собранию от 4 декабря 2014 года. Авторами проводится мысль о том, что сохранение вводных слов и конструкций при переводе является необходимостью для передачи вложенного индуктором смысла. Статья представляет собой лингвистический анализ официальной версии перевода выступления В.В. Путина, представленной на сайте главы правительства. Авторы описывают важнейшие аспекты явлений «функциональный стиль» и «политический дискурс», выявляют особенности вводных слов и конструкций и анализируют трансформации, произведенные при переводе. Актуальность данной статьи связана с обострением интереса к политическому дискурсу и адекватному переводу его текстов.

Ключевые слова: перевод, вводное слово, политический дискурс, переводческие трансформации

TRANSLATION PECULIARITIES OF PARENTHESES IN POLITICAL DISCOURSE

Danilova I.I., Golubeva M.M.

Academy for Engineering and Technologies of Southern Federal University, Taganrog, e-mail: irinadanilova07@gmail.com, rita_94_28@mail.ru

The article discusses the translation peculiarities of parentheses from Russian into English within the limits of political discourse through the example of President of Russia Vladimir Vladimirovich Putin`s speech to the Federal Assembly from 4th of December 2014. The authors suggest that it is necessary to save parenthetical words and constructions during the translation to convey the inductor`s idea. The article is a linguistic analysis of the official translation of Vladimir Vladimirovich Putin`s speech published on the head of state`s website. The authors describe the main aspects of such phenomena as «functional style» and «political discourse», reveal the peculiarities of parenthetical words and constructions and analyze the transformations made during the translation. The relevance of the article is associated with exacerbation of interest in political discourse and its adequate translation.

Keywords: translation, parenthesis, political discourse, translation transformations

Политическая деятельность всегда играла особую роль в жизни общества. От политической ситуации зависит место страны на международной арене, ее взаимоотношения с другими государствами и роль в деятельности мирового сообщества. Речь политика содержит в себе достаточно синтаксических и лексических средств для простоты восприятия и безусловного понимания сказанного. Часто для структурированности, упорядоченности и убедительности высказываний используются вводные слова и конструкции. Роль вводных слов нельзя недооценивать, поскольку они осуществляют определенные функции политического дискурса. Именно поэтому в задачу переводчика входит сохранение их семантического соответствия и коммуникативной интенции.

Цель работы заключается в исследовании особенностей переводческих трансформаций при переводе вводных слов и конструкций на английский язык. В соответствии с поставленной целью были решены следующие задачи: рассмотреть особенности публицистической речи, раскрыть понятие «политический дискурс», выявить особенности употребления вводных слов, выделить и проанализировать приёмы перевода вводных слов и конструкций.

Материалом для исследования послужило послание президента Российской Федерации Владимира Владимировича Путина Федеральному Собранию от 4 декабря 2014 года. Теоретическую базу составили работы В.Н. Комиссарова, Н.К. Гарбовского, А.Д. Швейцера, И.Ф. Ухановой-Шмыговой, В.С. Виноградова и других ученых.

По мнению В.С. Виноградова «стиль – это лексико-грамматическое единство в многообразии текстов, которое оказывается характерным для определённой категории текстов» [1, 15-16]. Публицистический стиль можно назвать толерантным, поскольку в нем содержатся элементы других функциональных стилей. Он обладает двумя функциями: информационной и воздействующей. Информационная функция текста направлена на объективное освещение фактов и событий из жизни общества, а воздействующая функция текста формирует отношение у реципиентов к сообщаемому.

Понятие «политический дискурс» не имеет единого определения. По словам

И.Ф. Ухановой-Шмыговой: «политический дискурс является выражением комплекса взаимоотношений между человеком и обществом», целью которого является формирование у адресатов восприятия картины мира определенного фрагмента [2, 49].

Вводные слова не связаны с другими частями речи в предложении. Их смысловая нагрузка относится ко всему высказыванию. Вводные конструкции являются средством выражения субъективной модальности. Цель их употребления – передача отношения автора к сообщаемой информации. Они привносят оценку, эмоциональный оттенок и являются прекрасным инструментом для связной и последовательной речи. При переводе вводных слов перед переводчиком стоит непростая задача – сохранить не только то семантическое значение, которое вкладывает индуктор речи, но и передать ту субъективную модальность, которое вводное слово превозносит в предложение. Обычно перевод вводных слов не составляет труда для специалистов, однако ошибки или неточности при переводе политических текстов могут иметь неприятные последствия.

Анализируя перевод речи президента Российской Федерации Владимира Владимировича Путина, мы руководствовались основным правилом перевода, по мнению Н.К. Гарбовского, – мотивированностью и минимальностью трансформаций во избежание вольного или буквального перевода [3, 397]. Для выявления совершенных переводчиком трансформаций, мы воспользовались классификацией переводческих преобразований А.С. Бархударова, и выделили 4 основных преобразования: перестановки, замены, добавления и опущения [4, 190].

В выбранном нами выступлении мы обнаружили 49 вводных слов и конструкций. В связи с тем, что наиболее частотным является вводное слово *«конечно»* и его типичный эквивалентный перевод «*of course*» [6], мы опустили большинство примеров и оставили только 12.

(1) *Конечно,* мы не можем сегодня не сказать о тех исторических событиях, которые произошли в этом году. – *Of course,* we will talk about this year's landmark events.

В данном предложении мы видим вводное слово *«конечно»* и тот английский эквивалент, который избрал переводчик – *«of course»*. По нашему мнению это абсолютно адекватный перевод данного вводного слова такой же частью речи в английском языке.

(2) *Как известно*, в марте этого года в Крыму состоялся референдум, на котором жители полуострова явно заявили о своём желании присоединиться к России. – *You know that* a referendum was held in Crimea in March, at which its residents clearly expressed their desire to join Russia.

Здесь переводчик использует замену, а именно, прием конкретизации для передачи значения. По нашему мнению можно было избежать перехода с безличной вводной конструкции на личное обращение «you know that», при помощи словосочетаний *as it is known* или *as is well known*, тогда сохранится безличность выражения, что позволит переводу быть ближе к речи автора.

(3) И, *наконец,* произошло историческое воссоединение Крыма и Севастополя с Россией. – And *then* we saw the historical reunification of Crimea and Sevastopol with Russia.

При переводе данного предложения переводчик прибег к грамматической замене части речи, а именно: вводное слово *«наконец»* он перевел наречием времени *«then»* (прим.: затем, потом). По нашему мнению данной трансформацией также можно было пренебречь, так как перевод английским вводным словом *finally* был бы вполне оправдан.

(4) *Прежде всего*, это должно быть очевидно для нас самих. – *Primarily*, we should realise this as a nation.

В данном случае переводчик интерпретирует вводное слово «*прежде всего»* английским вводным словом *«primarily»,* что, по нашему мнению, является наиболее мотивированным вариантом перевода.

(5) *Словом*, всякий раз, когда кто-то считает, что Россия стала слишком сильной, самостоятельной, эти инструменты включаются немедленно. – *In short,* whenever someone thinks that Russia has become too strong or independent, these tools are quickly put into use.

Перевод вводного слова «словом» английской вводной конструкцией «*in short*» мы считаем наиболее оптимальным вариантом перевода.

(6) В чем его базовые принципы? Напомню. *Прежде всего*, это равноправие, прагматизм и взаимное уважение. – I'd like to remind you about its fundamental principles. *The topmost principles* are equality, pragmatism and mutual respect, as well as the preservation of national identity and state sovereignty of its member countries.

В данном случае мы наблюдаем не только грамматическую трансформацию – объединение предложений, из классификации переводческих преобразований А.Д. Швейцера, но и замену, и добавление [5, 121]. Переводчик заменяет часть речи, вводное слово «прежде всего» он переводит прилагательным «topmost» (прим.: важнейший, первостепенный). Также он добавляет су-

ществительное «принципы», которые были упомянуты в предыдущем предложении. По нашему мнению, переводчик ввел дополнительный компонент для перестройки структуры предложения. Если идти путем наименьшего переводческого преобразования, то данные трансформации можно назвать неоправданными, ведь можно было не объединять предложения и сохранить вводную конструкцию (например, *Primarily, they are equality, pragmatism and mutual respect*). А с точки зрения коммуникативной задачи и смысловой нагрузки высказывания, данный перевод отвечает требованиям адекватного перевода.

(7) Вместе с тем ослабление национальной валюты, *конечно*, повышает и ценовую конъюнктуру, и конкурентоспособность наших компаний. – A weaker national currency *also* increases the pricing environment and the competitiveness of our companies.

В данном предложении мы можем наблюдать замену части речи, совершенную переводчиком. Вводное слово *«конечно»* при переводе оказалось наречием *«also»*. Данное преобразование мы считаем целесообразным, поскольку переводчик изменил также и структуру предложения, заменив подлежащее «*ослабление*» прилагательным «слабый».

(8) Нужно использовать этот фактор для проведения политики импортозамещения (*во всяком случае*, там, где это целесообразно и необходимо), в том числе в течение трёх-пяти лет мы должны обеспечить людей качественными и доступными по цене лекарствами и продуктами питания, в значительной степени, *конечно*, собственного производства. – We take this factor into account in our policy of import substitution (*at least*, where it's appropriate and necessary). Within three to five years, we must provide our customers with high-quality and affordable medicines and food that are produced mostly __ in Russia.

Данная цитата имеет и вводное слово, и вводную конструкцию. При переводе переводчик прибегнул к членению предложения, которое подробно описал А.Д. Швейцер в работе «Теория перевода: статус, проблемы, аспекты». Что касается преобразований, совершенных над вводными элементами, то вводная конструкция *«во всяком случае»* была переведена английской вводной конструкцией *«at least»*, несмотря на то, что более точным эквивалентом были бы конструкции *anyway* или *at any rate,* исходя из контекста, мы можем сделать вывод об уместности и оправданности употребления данной вводной конструкции. Вводное слово *«конечно»* претерпело прием опущения, мы считаем это решение переводчика верным, поскольку устранение семантически-избыточных компонентов было необходимой мерой.

(9) *Естественно*, что продукция наших поставщиков должна отвечать жёстким условиям как по качеству, так и по цене. – *It goes without saying* that their products must satisfy the strictest quality and price conditions.

В данном случае мы становимся очевидцами достаточно интересного выбора переводчика, вместо вводного слова «естественно» он произвел замену и употребил идиому «*to go without saying*» в значении само собой разумеющееся [6]. Он мог употребить вводные слова *naturally* или *obviously,* и они достаточно полно передали бы смысл данного вводного элемента. Данная замена вызывает двоякое чувство, с одной стороны речь В.В. Путина наполнена эмоциональной окраской, фразеологизмами, поговорками и данная идиома прекрасно спишется в контекст, но с другой стороны действительно ли нужно было изменять часть речи? Все же, по нашему мнению, данная трансформация не является вольностью, а вполне оправдана.

(10) *Конечно*, и мы вчера тоже говорили с коллегами из Правительства, надо решить и задачу, поставленную в известных указах 2012 года, с дошкольными учреждениями. *Конечно*, это так. – *Naturally*, we also have to solve the issue highlighted in the executive orders signed in 2012, that of increasing the number of preschools, something we spoke about with our colleagues from the Government yesterday. __ This is the way it should be.

Данный пример состоит из двух предложений, осложненных вводными словами. Вводное слово *«конечно»*, переведено вводным словом *«naturally»* прекрасно вписывается. А вот во втором предложении вводное слово «*конечно*» пропущено. Мотивацией для опущения послужили эстетические соображения нецелесообразности повтора или, возможно, это было сделано для снижения излишней эмоционально-оценочной окраски. Во втором предложении английского варианта глагол был использован модальный со значением долженствования, для передачи более сильного оттенка долженствования следовало употребить глагол *must*, а для передачи необходимости действия уместным бы был глагол *need*. Так как президент утверждает о твердой необходимости данного решения, целесообразным было бы использование глагола *must.* Однако мы можем избежать употребления модального глагола при совершении более дословного перевода *of course, it is so/it is necessary,* но данный вариант имеет более сниженный уровень экспрессивности.

(11) И *конечно*, пригласить наших соотечественников, которые трудятся за рубежом

в науке и в высокотехнологичных отраслях, но, раз*умеется*, тех из них, кто действительно может что-то дать. – And *of course*, our compatriots working abroad as academics or in high-tech sectors should also be invited to join in, but *only* those of them who actually have something to contribute.

Переводчик сохраняет вводное слово «*конечно*». Переводя его самым точным и подходящим эквивалентом. Во второй части предложения он производит замену части речи, и в переводе мы видим уже не вводное слово «*разумеется*», а наречие *«only»* (прим.: только). Несмотря на подходящее вводное слово *certainly*, данная трансформация сохраняет семантическую идею высказывания и является допустимой.

(12) Огромную роль в продвижении ценностей здорового образа жизни сыграла, *конечно*, и победная для нас Олимпиада в Сочи в 2014 году. – The 2014 Winter Olympics in Sochi __ played an enormous role in promoting a healthy lifestyle.

Опущение вводного слова «*конечно»* является недостаточно мотивированным в данном предложении. Переводчик изменил в английском варианте структуру предложения, основываясь на правила тема-рематической связи в английской речи. Однако вводное слово может стоять как в начале и в середине предложения, так и в конце. Поэтому мы считаем неоправданным опущение указанного выше вводного слова.

Приведенный практический материал еще раз подчеркивает необходимость сохранения вводных слов и конструкций при переводе. Как мы заметили, вводные слова и конструкции делают политический дискурс менее сухим. Кроме того, они помогают при формировании и представлении мысли, а также являются удобным способом для ссылки на источник сообщаемой информации. Перевод вводных слов – задача без звездочек, однако, стоит понимать, что это важный член предложение и игнорирование его свойств и функций приведет к неверному изложению мысли в переводе. В практической части статьи были представлены 12 примеров перевода вводных слов и конструкций в речи президента Российской Федерации Владимира Владимировича Путина. Всего в выступлении политика нами было выявлено 49 вводных слов и конструкций, и на основе большего числа мы составили процентное соотношение частотности переводческих преобразований при переводе вводных слов и конструкций политического дискурса на английский. Трансформация «добавление» – 2%, «замена» – 18%, «опущение» – 19% и подбор эквивалента – 61%.

Выступление политических деятелей является продуктом сочетания публицистического стиля с другими функциональными стилями, элементы которых придают речи политиков различные оттенки. Примечательно, что публицистический стиль является важным условием политического дискурса, так как он дополняет картину мира политики. Несомненно, важными единицам речи являются вводные слова и конструкции, поскольку они позволяют указать на источник информации, а также сделать нашу речь более структурированной и логичной. Один из главных преимуществ этой независимой от других части речи – она обладает субъективной модальностью, то есть способна передать наше отношение к сообщаемому тексту. И хотя вопрос перевода вводных слов и конструкций является крайне открытым, ее роль в переводе нельзя недооценить. Исходя из выводов практической части работы, мы можем с уверенностью сказать, что самый успешный подход к переводу вводных слов – это их непременное сохранение, так как они помогают переводчику передать коммуникативную задачу текста, а также эмоциональный настрой говорящего. Основной сложностью при переводе вводных слов и конструкций будет подбор правильного эквивалента, который не просто впишется в контекст, но сохранит интенцию, заложенную автором в данную часть речи.

В выступлении В.В. Путина в рамках классификации переводческих преобразований были выявлены наиболее частотные трансформации вводных слов и конструкций. Самыми оправданными и целесообразными являются подбор правильного эквивалента для прямого перевода, замена идиомой или другой частью речи, которые бы полностью сохранили смысл и намерение вводного слова или конструкции.

Список литературы

1. Ухванова-Шмыгова И.Ф. – Операционализация коммуникативных стратегий с позиций каузально-генетической теории // Методология исследования политического дискурса: Актуальные проблемы содержательного анализа общественно-политических текстов: сб. науч. трудов / Белгосуниверситет; под общ. ред. И.Ф. Ухвановой-Шмыговой. – Вып. 2. – Минск, 2000. – С. 198-202.

2. Виноградов В.С. – Перевод: Общие и лексические вопросы: Учебное пособие. – 3-е издание. – М.: КДУ, 2006. – С. 11-20.

3. Гарбовский Н.К. – Теория перевода: Учебник. – М.:Изд-во Моск. Ун-та, 2004. – С. 397-424.

4. Бархударов Л.С. – Язык и перевод. – М., 1975. – С. 189-194.

5. Швейцер А.Д. – Теория перевода: Статус, проблемы, аспекты.- М., 1988. – С. 118-125.

6. Cambridge Dictionaries Online. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dictionary.cambridge.org/ru.

УДК 811.111.8

АББРЕВИАТУРА КАК ОДНО ИЗ ВЫРАЗИТЕЛЬНО-ЭКСПРЕССИВНЫХ СРЕДСТВ ЯЗЫКА РУССКОЙ И АНГЛИЙСКОЙ ПРЕССЫ

Лунёва Д.В., Нечепуренко М.Ю.

ИТА ЮФУ «Инженерно-технологическая академия Южного федерального университета», Таганрог, e-mail: Darine-love@yandex.ru, mary1778@mail.ru

В статье рассматриваются вопросы, касающиеся использования аббревиатур в языке русской и английской прессы. В частности, аббревиация анализируется в качестве специфического языкового средства в публицистических текстах. Кроме того, определяются факторы, влияющие на употребление аббревиатур на страницах прессы. Авторы, с одной стороны, называют стремление к различного рода экономии (например, времени, речевых усилий), а другой стороны – необходимость осуществить эмоционально-экспрессивное воздействие. Особое внимание авторов направлено на описание функционирования этих языковых единиц, в первую очередь, вопросу экспрессивного использования аббревиации. На материале качественного анализа 60 аббревиатур,извлеченных методом сплошной выборки из русских и английских газет, авторы, развивая тему, выделяют приёмы, способствующие выражению экспрессивности. Приведенные факты позволяют говорить о тенденциях в использовании аббревиатур в языке прессы.

Ключевые слова: аббревиатура, публицистика, языковая игра, выразительность

ABBREVIATION AS ONE OF THE EXPRESSIVE MEANS OF THE RUSSIAN AND THE ENGLISH PRESS LANGUAGE

Luneva D.V., Nechepurenko M.U.

Academy for Engineering and Technologies of Southern Federal University, Taganrog, e-mail: Darine-love@yandex.ru, mary1778@mail.ru

The article reviewed the questions concerning usage of abbreviations in language of the Russian and the English press. In particular, the abbreviation is analyzed as a specific language mean in publicistic texts. Besides, the factors that influence the use of abbreviations on pages of the press are defined. Authors, on the one hand, call aspiration to the different economy (for example, time, speech, efforts) and, on the other hand, the necessity to carry out emotional and expressional effect. Special authors' attention is paid to the description of functioning of these language units, first of all, to the question of expressional usage of abbreviation. On the basis of the qualitative analysis of 60 abbreviations, taken by method of continuous selection from the Russian and the English newspapers, authors, developing a subject, distinguish the marks that facilitate expression of expressivity. The given facts make it possible to speak about tendencies in usage of abbreviations in the press language.

Keywords: abbreviation, publicism, language game, expression

Современная лингвистика уделяет значительное внимание изучению языка средств массовой информации, и прежде всего языка газеты, который характеризуется жанровым разнообразием, яркостью, динамичностью, является своеобразной питательной средой для различного рода новообразований. Особое распространение на страницах современных газет и журналов в настоящее время получила аббревиация. Практически невозможно представить журнальную или газетную статью без какого-либо сокращения. Столь широкое употребление аббревиатур на страницах прессы продиктовано стремлением к различного рода экономии, с одной стороны, и экспрессией, с другой.

Но, несмотря на существующую тенденцию к использованию аббревиатур в языке прессы, проведенный нами обзор научной литературы, посвященной анализу специфики языка газет, показал, что изучение эмоционально-окрашенных аббревиатур и их функционирования еще не получило должного освещения. Именно этим и обусловлена актуальность настоящего исследования.

Целью работы является раскрытие специфики использования аббревиатур в прессе и описание их роли в языке СМИ на примере английского и русского языков.

Обозначенная цель предполагает решение следующих задач:

– выявление характерных черт аббревиатур в английском и русском языках;

– исследование специфики экспрессивного использования аббревиации.

Материалом для исследования явились 60 аббревиатур, употребленных в русских и английских газетах. Для отбора аббревиатур были выбраны следующие газеты: «Аргументы и факты», «Известия», «Комсомольская правда», «Российская газета, «The Daily Telegraph», «The Guardian», «Time».

Необходимо отметить, что публицистический стиль, относясь к числу книжных стилей, тем не менее, занимает среди них особое положение, поскольку «его языко-

вые средства рассчитаны не только на сообщение, информацию, но вместе с тем и на эмоциональное воздействие». Следовательно, основные специфические черты публицистического стиля тесно связаны с основными функциями языка прессы как разновидности публицистического стиля: 1) информационной; 2) воздействующей; 3) аналитической; 4) развлекательной и т.д. Подобная системность публицистичного стиля проявляется в специфическом отборе языковых средств и их активности в публицистических текстах. Одной из таких актуальных тенденций развития языка газеты является аббревиация, которая в последнее время продолжает укреплять свои позиции.

Аббревиация является не только активным способом словообразования, позволяющим сократить внешнюю оболочку слова или словосочетания, но активно используется на страницах газет в качестве экспрессивного средства, средства художественной выразительности, языковой игры.

Толковый словарь определяет термин «аббревиатура» как существительное, образованное из усечённых отрезков слов, из таких же отрезков в сочетании с целым словом, а также из начальных звуков слов или названий их начальных букв, сложносокращённое слово [7].

Качественный анализ выделенных нами аббревиатур выявил тенденцию к использованию сокращений *названий стран*. Примерами таких аббревиатур являются РФ (Российская Федерация), США (Соединенные штаты Америки), USA (United States of America), UK (United Kingdom), AU (Australia), CA (Canada). Это аббревиатуры – интернационализмы, которые помимо признаков общепринятых аббревиатур, имеют дополнительный признак: функционирование в нескольких языках. В основном наиболее часто такого рода сокращения употреблялись в газетах экономической и политической тематики, в статьях именно такого плана аббревиатуры встречались неоднократно.

Было замечено также доминирование сокращений *названий политических организаций*, таких как НАТО, ООН, NATO, ASEAN. Стоит отметить, что в силу нынешней политической ситуации количество статей на данную тему международных отношений очень возросло. Соответственно и аббревиатуры стран и политических организаций буквально заполнили английскую и русскую прессу.

Можно было проследить частое употреблений аббревиатур *названий культурных и учебных организаций*: театров, кинотеатров, университетов, институтов. Наиболее часто встретившимися нам сокращениями были МХАТ, МГУ, ТРТУ, SOAS, UWE.

Также стоит отметить большое количество сокращений спортивной тематики. В английской и русской прессе нам встречались: PGA (турнир по гольфу), ЧМ (Чемпионат мира), ФИФА, FIFA, NBA (National Basketball Association), а также множественное употребление аббревиаций футбольных команд: ЦСКА, MU, RM. Важно упомянуть, что одни и те же футбольные клубы в английской прессе почти всегда были представлены в сокращенном варианте, в русской же прессе встречались нам в полном варианте. Например: MU – Манчестер Юнайтед. Из этого можно сделать вывод, что все же для англоязычной прессы более важна функция компрессии речи, так как среди вышеупомянутых представленных нами категорий нам ни разу не встретились аббревиатуры, выполняющие выразительно-экспрессивную функцию, а только сокращения стран, политических организаций и спортивных клубов.

Анализ 60 сокращений, извлеченных методом сплошной выборки из газет, показал, что 80% аббревиатур выполняют информативную функцию. Из них около 40% составляли сокращения названий стран и объединений, 30% – сокращения названий культурных и учебных организаций, 10% – сокращения спортивной тематики. При этом 20% – аббревиатуры, использующиеся как выразительно-экспрессивное средство.

Особого внимания заслуживает анализ аббревиаций, обладающих экспрессивностью и имеющих своего рода влияние на публику.

Надо сказать, что в вопросе определения понятия экспрессивности имеются различные точки зрения. Так, О.С. Ахманова считает экспрессией «выразительно-изобразительные качества речи, отличающие ее от обычной (или стилистически нейтральной) и придающие ей образность и эмоциональную окрашенность» [5, с. 524]. Этой точки зрения придерживаются В.А. Маслова и В.Н. Телия, понимающие под экспрессией общую выразительность текста, способ придания речи своеобразия и выразительности, при рассмотрении лексических средств языка как одного из элементов в системе средств, формирующих экспрессивность текста [6, с. 9], [4, с. 183]. Данные определения указывают, что экспрессия является категорией плана выражения, отображающего эмоциональное содержание. Р. Якобсон рассматривает экспрессивность как выражение отношения говорящего к со-

общению, т.е. как субъективную модальность [8, с. 193-228].

Проведенный анализ позволил выявить тот факт, что главной функцией аббревиации в текстах прессы является не компрессия речи, а именно «раскрашивание» текста с целью привлечения внимания публики. Нами был выделен такой способ экспрессивного использования аббревиатур как создание каламбура, что достигается полным сближением сокращения с обычным словом. Например, ВАС – Высший административный суд («Известия»)

Еще одним способом является создание иной расшифровки уже известных аббревиатур с использованием элементов языковой игры. Например, аббревиатура ВВП, встреченная нами во многих газетах, имела огромное количество вариаций расшифровывания: Всегда везде первый («Аргументы и факты»), Вести Верную Политику («Комсомольская правда»), Владимир всегда прав («Известия»).

Частым приемом использования аббревиаций является графическая языковая игра. Возникает явление, связанное с появлением нового значения, которое уже ассоциировано в словах схожих, в основном равных, по звуковому либо буквенному составу. Например, ФАС на гречку («Известия»), КТО в лесу хозяин («Аргументы и факты»).

Кроме того, мы обратили внимание на такой способ экспрессивного использования аббревиатур, как создание новых выражений путем изменения привычных нам форм, благодаря которому публикуемая информация приобретает иногда комический эффект. Например, Восставший из МКАДа («Известия»), КАСКОдеры («Российская газета»).

Экспрессия в текстах прессы также достигалась при помощи «двойного эффекта», что выражалось визуально при слиянии аббревиатуры и какой-либо фразы. Примером такого способа является заголовок в газете КуПИКватиру (ПИК – Первая Ипотечная Компания).

С точки зрения экспрессивности нами были выделены в основном аббревиатуры из русской прессы, так как возможно было заметить их функцию в прессе, в то время как в контексте английской прессы не всегда понятно значение определенного сокращения. Более того, нами был сделан вывод, что встретившиеся нам аббревиатуры в английских газетах употребляются в основном для экономии речи.

Таким образом, аббревиация сокращает материальную оболочку коммуникативных единиц, увеличивая тем самым скорость получения информации от пишущего (говорящего) к читающему (слушающему). Помимо средства экономии времени, речевых усилий говорящего, аббревиатура является и средством концентрации информации, а также играет роль экспрессивно-выразительного средства в прессе, что проявляется в применении различных приемов, таких как каламбур, «двойной эффект», нестандартная расшифровка привычных аббревиатур. Это позволяет сразу же привлечь внимание читателей, сделает материал наиболее интересным и актуальным. Создание именно экспрессии привносит положительную или отрицательную оценку в высказывание. Экспрессивность как способ придания выразительности и эмоциональной окрашенности речи является, наряду со стремлением к стандарту, основным признаком публицистического текста.

Список литературы

1. Алексеев Д.И. Аббревиация в русском языке. Дисс. … д-ра филол. наук. Куйбышев, 1977. – 442 с.

2. Волошин Е.П. Аббревиатуры в лексической системе английского языка. Дисс. … канд. Филол. наук. М., 1967. – 227 с.

3. Косарев О.Г. Аббревиатура как одно из средств экономии и экспрессии речи // ИЛШ. – 2004. – №1. – С. 56-63.

4. Маслова В.А. Параметры экспрессивности текста. – In: Человеческий фактор в языке. Языковые механизмы экспрессивности. – М., Наука. – С. 179–204.

5. Словарь омонимов русского языка / О.С. Ахманова, М. Рус.яз. 1986. – 524 с.

6. Телия В.Н. Механизмы экспрессивной окраски языковых единиц [Текст] / В.Н. Телия // Человеческий фактор в языке. Языковые механизмы экспрессивности. – М.: Наука – 1991. – С. 36.

7. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова.- 4-е изд., дополненное. – М.: Азбуковник, 1999. – 944 с.

8. Якобсон Р. Лингвистика и поэтика // Структурализм «за» и «против». – М., 1975. – С. 193–228.

УДК 811.111'342

ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕРЕОТИПОВ ВОСПРИЯТИЯ РУССКОЯЗЫЧНЫМИ ИСКУССТВЕННЫМИ БИЛИНГВАМИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОИЗНОСИТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ВЕЛИКОБРИТАНИИ И США

Хорошилова С.П., Деманова Е.А.

ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет», Новосибирск, e-mail: cvx69@mail.ru

Статья посвящена изучению стереотипов восприятия британского и американского английского русскими билингвами и выявлению различий в отношении к данным акцентам в зависимости от уровня владения иностранным языком. В эксперименте с последующим анкетированием приняли участие студенты первого и третьего курсов факультета иностранных языков Новосибирского государственного педагогического университета. Результаты исследования указывают на то, что на восприятие и оценивание акцентов, а также личности говорящего, безусловно, влияют фонетические знания и навыки, полученные в ходе обучения на факультете иностранных языков, что подчеркивает значимость формирования правильного отношения к совершенствованию фонологической компетенции студентов-билингвов, будущих преподавателей иностранного языка.

Ключевые слова: национальный произносительный стандарт, стереотипы восприятия, искусственные билингвы, билингвизм

EXAMINING THE STEREOTYPES OF PERCEPTION OF THE NATIONAL PRONUNCIATION STANDARDS OF GREAT BRITAIN AND THE USA BY RUSSIAN BILINGUALS

Khoroshilova S.P., Demanova E.A.

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, e-mail: cvx69@mail.ru

The paper examines the stereotypes of perception of British and American accents in English speech by Russian bilinguals and reveals the differences in the attitude to these accents due to the levels of English proficiency. The first-year students and the third-year students of the faculty of foreign languages of Novosibirsk State Pedagogical University took part in the experiment followed by the questionnaire study. The experiment outcomes demonstrate that phonological knowledge and skills obtained during studying at the faculty of foreign languages influence the perception and evaluation of the accents and the speaker's personality that emphasizes the importance of forming the right attitude towards the development of bilingual students' phonological competence as they are future teachers of English.

Keywords: national pronunciation standard, stereotypes of perception, artificial bilinguals, bilingualism

Восприятие иностранного языка и отношение к нему является важным компонентом коммуникации носителей языка и людей, изучающих его в академических условиях. Для будущих преподавателей английского языка чёткое разграничение акцентов, разумное и обоснованное предпочтение того или иного варианта произношения играет существенную роль. На выбор произносительного стандарта студентами, изучающими иностранный язык в академических условиях, влияет множество факторов. Например, отношение к актуальным политическим, экономическим вопросам в странах изучаемого языка, взаимодействие этих стран с другими государствами, общие представления о культуре страны изучаемого языка, её популярность и уровень развития. Так же большое влияние оказывают СМИ и массовая развлекательная индустрия. Однако наибольшую роль в выборе той или иной произносительной модели для обучения иностранному языку в системе образования играют знания в области фонетики изучаемого языка.

Исследование стереотипов восприятия британского и американского английского русскими билингвами актуально для будущих преподавателей английского языка, так как наглядно демонстрирует отношение студентов-билингвов к наиболее известным произносительным стандартам английского языка (британскому и американскому), их предпочтения, а также умение русскоязычных билингвов узнавать эти акценты по определенным дистинктивным чертам.

В последние десятилетия количество научных работ посвященных теме восприятия акцентной речи, выявлению особенностей функционирования акцентно-маркированной речи в разных кросс-культурных контекстах неуклонно растет. В большинстве своём, такого рода исследования затрагивают проблемы восприятия респондентами (носителями орфоэпической нормы) речи людей, окрашенной каким-либо ино-

странным акцентом. Например, в работе Бреннана, Бреннана [4] изучалось отношение англо-американцев и американцев мексиканского происхождения, к стандартному американскому английскому и к американскому английскому, звучащему из уст мексиканца. В результате проведенного исследования, выяснилось, что представители обеих групп предпочитают первый вариант по таким категориям как «социальная привлекательность» и «солидарность». Значительно меньше внимания в научной литературе уделяется проблеме восприятия искусственными билингвами речи носителей языка. Исследования в данной области посвящены фонетической вариативности как одному из главных социальных маркеров. Согласно данным Шевченко [1], один из экспериментов был направлен на сопоставительное восприятие речи дикторов, которые являлись носителями как стандартного британского акцента, так и региональных акцентов (шотландского, йоркширского, кардиффского, бирмингемского, ланкаширского). Результаты исследования показали, что информанты с территориальным типом произношения оцениваются респондентами как менее компетентные, умные и образованные, менее активные, эгоистичные и честолюбивые, однако более искренние и добродушные по сравнению с носителями стандартного произношения. Известный британский социолингвист Традгилл [6] в своих исследованиях выявил, что аргументы, произнесённые дикторами с произношением RP, признанным социально престижным во всем мире, воспринимаются респондентами как более весомые. Самим же информантам, владеющим орфоэпической нормой, приписывались ум, интеллигентность и авторитетность. Болл [2] изучал стереотипы восприятия австралийцами англосаксонских акцентов с использованием метода «подобранных масок» по Лэмберту (Lambert's Matched Guise Technique). Он установил, что носителей RP аудиторы характеризовали как умных, авторитетных, необщительных, сдержанных. Носители же территориальных типов произношения информанты посчитали некомпетентными, но доброжелательными. В то же время информантам с австралийским акцентом были приписаны такие качества, как добрый нрав, лень, нерасторопность; иммигрантам из Италии – некомпетентность, неуверенность в себе, общительность при низком уровне привлекательности; иммигрантам из Германии – ум, компетентность, авторитетность, социальная привлекательность. В 1995 году Р. Чиба [5] был проведен эксперимент среди японских студентов, для которых английский язык является иностранным. Респондентам предлагалось оценить речь на английском языке, воспроизведенную жителями США, Великобритании, Японии и некоторых других азиатских стран. Исследование показало, что японские респонденты оценили информантов из Великобритании и США намного выше, чем информантов из Японии и других стран Азии. Как отмечают авторы исследования, ими был получен такой результат в виду того, что американский и британский акценты считаются совершенной моделью английского языка, преподаваемого в Японии.

В описываемом ниже исследовании авторы статьи фокусируют свое внимание на выявлении особенностей восприятия русскими искусственными билингвами стандартного британского и американского произношения в зависимости от их уровня владения английским языком.

Материалы и методы исследования

В узкий корпус исследования вошли записи речи носителей британского английского и американского английского. Данные фрагменты были заимствованы нами с сайта The Speech Accent Archive (http://accent.gmu.edu/index.php). Обе записи представляют собой монологическую речь, на которых говорящие зачитывают один и тот же текст бытового характера. Время звучания записи – 26 секунд. Оба информанта – лица мужского пола, проживающие на территории Великобритании (Литлхэмптон) и США (Луисвилл, штат Кентуки) соответственно. Информанты не проживали на территории других англоговорящих стран. Для нашего исследования были подобраны две группы респондентов: студенты факультета иностранных языков Новосибирского Государственного Педагогического Университета, обучающиеся на первом курсе (группа № 1), и студенты третьего курса того же факультета Новосибирского Государственного Педагогического Университета (группа № 2). В группе № 1 приняли участие десять человек одного возраста (18-19 лет). Студенты преимущественно начали изучение английского языка в начальной школе. Другими иностранными языками студенты не владеют (за исключением нескольких случаев, когда студенты говорят на языках стран СНГ). Также никто из респондентов не проживал на территории англо-говорящей страны. В группе № 2 были также задействовано десять человек, одного возраста (20-21 год). Студенты преимущественно начали изучение английского языка в начальной школе. Большинство респондентов помимо английского владеют французским, немецким, испанским. Никто из респондентов не проживал на территории англо-говорящей страны. Группы были подобраны нами, учитывая уровень фонетической компетенции у студентов. Студенты первой группы только начали изучать курс фонетики на ФИЯ, в то время как старшие студенты изучают фонетику английского языка на протяжении трёх лет. В начале работы с группами студентов произошло знакомство, объяснение цели исследования, а затем подробный инструктаж по проведению эксперимента и выдача анкет. После заполнения первой части анкеты, в ко-

торой нужно было указать персональные данные, студентам предлагалось прослушать две записи речи информантов из Великобритании и США. Респондентам не сообщалось заранее, записи какого акцента они услышат. По завершении прослушивания студенты заполнили оставшиеся части анкеты.

Для проведения исследования нами была модифицирована анкета, представленная в работе Д. В. Барона (2008) [3]. Анкета включает в себя четыре блока. Первый блок – персональная информация о респонденте. Во втором блоке респондентам нужно было оценить непосредственно качества самого акцента. По пятибалльной шкале Лайкерта нужно было уточнить, считают ли респонденты акцент красивым, приемлемым в официальной ситуации, отметить характер звучания акцента, его правильность, привлекательность, сложность в понимании акцента на слух. Третий блок касается особенностей личности информанта, которые респонденты снова должны были оценить по шкале Лайкерта от 1 до 5. В последнем, четвертом блоке анкеты респондентам предлагалось идентифицировать услышанные акценты. Помимо британского и американского вариантов акцента в графе для ответов были указаны австралийский и канадский варианты.

Для взвешенной оценки результатов анкетирования ответы респондентов были обработаны и представлены в процентном соотношении. Вопросы третьего блока анкеты были разбиты на три группы: «Компетентность», «Добропорядочность» и «Социальная привлекательность». В категорию «Компетентность» вошли следующие качества: амбициозность (ambition), умственные способности (intelligence), уверенность в себе (self-confidence) и материальное состояние (wealth). Баллы, набранные в каждой из категорий, для первого и второго акцента складывались и делились на 4, чтобы получить средний балл для этой категории. Во вторую группу, которая называется «Добропорядочность», вошли дескрипторы честность (honesty), щедрость (generosity), надёжность (reliability), добродушие (good-heartedness), хороший характер (good character). Баллы, полученные в каждой из этих категорий, для первого и второго акцента складывались и делились на 5. В третью группу, «Социальная привлекательность», вошли дескрипторы миловидность (good looks), чувство юмора (sense of humour), дружелюбие (friendliness), способность развлечь собеседника (entertainingness), привлекательность (likeability) и опрятность (cleanliness). В данном случае сумма баллов делилась на 6. Таким образом, мы получили средний балл для каждой из трех категорий для 1 и 2 информанта и выразили полученные данные в процентном соотношении.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализируя отношение русских искусственных билингвов к самим акцентам, мы выяснили, что обе группы респондентов воспринимают услышанные акценты положительно. Представители обеих групп посчитали британский акцент несколько красивее по звучанию, чем американский, однако разница по данному критерию небольшая: информант британского происхождения получил 80 % у группы № 1 и 82 % у респондентов группы № 2, информант американского происхождения набрал 68 % и 73 % соответственно. Респонденты единогласно посчитали британский акцент более уместным в официальной ситуации. Студенты первого курса оценили его на 86 %, а третьего курса на 90 %. Американский информант получил 66 % от студентов-первокурсников и 80 % от студентов-третьекурсников. Однако важна разница в результатах. В группе студентов третьекурсников разница во мнениях небольшая. Это значит, что участники этой группы считают, что оба акцента приемлемы в формальной ситуации. Среди студентов первокурсников британский акцент значительно превосходит американский в плане оценки его приемлемости в официальной ситуации. Такую высокую оценку британский акцент получил в виду того, что RP (Received pronunciation) признано классическим вариантом английского языка, на котором говорят люди из высших слоёв общества. Возможно, поэтому респонденты предпочитают британский акцент американскому в официальной ситуации. Обе группы респондентов справедливо указали, что акценты звучат правильно, так как оба информанта – жители англо-говорящих стран, английский язык для которых является родным. Результаты практически не отличаются, оценки респондентов обеих групп варьируются от 80 до 88 %, за исключением того, что респонденты третьего курса более уверены в том, что слышали правильную аутентичную речь. Речь американского информанта оказалась, по мнению аудиторов обеих групп, более понятной и получила 86 %. Носитель британского акцента был оценён аудиторами первой и второй групп несколько ниже на 73 % и 76 % соответственно. Одинаково приятными респонденты обеих групп посчитали акценты обоих информантов. Слушатели обеих групп оценили говорящих в диапазоне от 75 % до 80 %.

Согласно результатам исследования по третьему блоку анкеты, респонденты в обеих группах высоко оценили личностные качества информантов – носителей стандартного произношения. Оценивая личностные качества информантов по категории «Компетентность», респонденты группы № 1, представители 1 курса, одинаково высоко оценили информантов британского и американского происхождения: 75 % и 78 % соответственно. Респонденты группы № 2, студенты 3 курса, отдали предпочтение американскому информанту как наиболее компетентному (89 %), в то же время, оценив британского говорящего

на 71 %. Оценивая говорящих по категории «Добропорядочность», респонденты группы № 1 не смогли отдать предпочтение ни британскому, ни американскому информанту и оценили их моральные характеристики на 65 % и 67 % соответственно. Группа № 2 респондентов отдала небольшое предпочтение американскому информанту (76 %) в сравнении с носителем британского акцента, который получил 61 %. Представители обеих групп оценили американского информанта несколько выше британского в плане «Социальной привлекательности»: первой группой он был оценен на 75 %, а второй на 78 %. Британский информант получил одинаковое количество баллов в обеих группах, которые в процентном соотношении приравнивается к 62 %.

Четвертый блок нашей анкеты был посвящен идентификации услышанного акцента. Большинство респондентов верно идентифицировали услышанные ими акценты: в первой группе британский акцент распознали 8 аудиторов из 10, что составляет 80 %, а американский – 9 из 10 респондентов, что составляет 90 %. Во второй группе верно определили британский акцент 9 респондентов (90 %), а американский – 8 (80 %). Никто из респондентов в обеих группах не указал, что услышал австралийский английский ни на первой, ни на второй записи, так как австралийский акцент довольно специфичен. Однако и в той, и в другой группе несколько студентов указывали канадский акцент вместо американского: в первой группе доля респондентов, сделавшая такой выбор, приравнивается к 10 %, во второй – к 20 %, что может объясняться значительной схожестью американского и канадского произносительных стандартов.

Таким образом, по результатам нашего исследования можно сделать выводы, что студенты-билингвы как первого, так и третьего курса факультета иностранных языков в основном одинаково расставляют приоритеты и оценивают говорящих с британским и американским типами произношения. Важно отметить, что у респондентов нет чёткого предпочтения британского или американского акцента, в обеих группах находятся приверженцы того или другого варианта произношения. Но следует отметить, что, обрабатывая анкеты обеих групп, мы отметили существенную разницу в выборе отметки для оценки предложенных критериев. Для оценивания информанта по его акценту нами была использована шкала Лайкерта с ранжированием от одного до пяти. Респонденты группы № 1 предпочтительно ограничивались средними оценками и очень редко выставляли крайне низкие оценки и крайне высокие. Респонденты группы № 2 использовали весь перечень предлагаемых оценок, и меньше всего прибегали к средней оценке (3), в отличие от студентов первого курса. Учитывая этот факт, можно сделать предположение, что студенты первого курса не были столь категоричны в ответах либо из-за недостаточных знаний в области фонетики и представлений об акцентах, либо из-за ощущения неготовности критично судить носителей языка и указывать их слабые стороны. Поэтому зачастую прибегали к оценке «3» как к наиболее нейтральному варианту. Говоря о респондентах группы № 2, которые прошли двухгодичный курс фонетики и углубленно изучают иностранный язык на протяжении трёх лет, следует отметить, что их оценки, а в связи с этим, и предпочтения были более явными. Учитывая данное наблюдение, можно сделать вывод, что на восприятие и оценивание акцентов, а также личности говорящего, безусловно, влияют фонетические знания и навыки, полученные в ходе обучения на факультете иностранных языков.

Выводы

Результаты проведенного нами исследования подтверждают данные предыдущих исследований о стереотипном восприятии акцентной речи искусственными билингвами. В представленной работе было рассмотрено отношение русских студентов-билингвов с разным уровнем владения английским языком к британскому и американскому произносительным стандартам, а также стереотипы восприятия личностных качеств информантов по таким показателям как «Компетентность», «Добропорядочность» и «Социальная привлекательность». Результаты настоящего исследования показали, что русские билингвы высоко оценивают британский и американский акценты. Что касается личностных качеств информантов, говорящих на исследуемых акцентах, то следует отметить, что респонденты сочли обоих информантов компетентными, добропорядочными и социально привлекательными людьми, выставив высокие оценки по каждой группе дескрипторов. Подавляющее большинство участников эксперимента также продемонстрировали умение правильно идентифицировать услышанные ими акценты по их дистинктивным чертам. Учитывая тот факт, что студенты третьего курса использовали весь перечень предлагаемых оценок, и меньше всего прибегали к средней оценке, в отличие от студентов первого курса, можно сде-

лать вывод, что на восприятие и оценивание акцентов, а также личности говорящего, безусловно, влияют фонетические знания и навыки, полученные в ходе обучения на факультете иностранных языков. Таким образом, данные, полученные в результате проведенного исследования, подтверждают необходимость формирования правильного отношения к совершенствованию фонологической компетенции студентов-билингвов, будущих преподавателей иностранного языка.

Список литературы

1. Шевченко Т.И. Социальная дифференциация английского произношения. – М., 1990. – 142 с.

2. Ball P. Stereotypes of Anglo-Saxon and Non-Anglo-Saxon Accents: Some Exploratory Australian Studies with the Matched Guise Technique // Language Sciencies. 1983. Vol. 5(2). P. 163–183.

3. Barona D.V. Native and non-native speakers' perceptions of non-native accents // LL Journal. 2008. Vol. 3, № 2. P. 103–111.

4. Brennan E., Brennan S. Accent scaling: language attitudes and reactions toward Mexican-American English speech // Language and Speech. 1981. № 24(3). P. 207–221.

5. Chiba, R., Matsuura, H., & Yamamoto, A. Japanese attitudes towards English accents // World Englishes. 1995. P. 77–86.

6. Trudgill P. Accent, dialect and school. – London: Arnold, 1975. – P. 106.

УДК 378.4

КОММУНИКАТИВНАЯ КУЛЬТУРА ОБРАЗОВАНИЯ

Караконисова С.Г., Сисенгалиев К.М.

КарГУ им. Е.А. Букетова, Караганда, e-mail: salta-nigman@mail.ru, isaaksis@mail.ru

В данной статье автор анализирует основные формы коммуникаций, возникающих в системе образования, исследует различные типы коммуникативной культуры в образовательном процессе. Показывается необходимость формирования человеческого капитала в обновленной системе образования, предполагающее открытие каждому человеку доступа к условиям развития способности самостоятельно мыслить, создание возможностей для индивидуального освоения всего богатства культуры, формирование человека, обладающего универсальной способностью к деятельности, и как итог, превращение самого человека в главное богатство общества. Актуализируется, также, необходимость отказа от «субъект-объектной» парадигмы в системе образования. Определяется смысл развития общества, направленный не на достижении теоретически запланированной ступени общественного развития, а на развитие, непосредственно, самого человека. В условиях современных кризисных ситуаций в цивилизационном развитии человек теряет представление о собственной идентичности, об устойчивости собственного внутреннего мира, о человеческом бытии. Исходя из этого показывается потребность формирования человеческого капитала. Одним из принципов современного образования называется реальный гуманизм – революционное изменение социальных отношений, строительство такого общества, которое выявит талантливость, универсальность каждого человека, его нравственное совершенство, способность к бескорыстному творчеству на основе идеалов истины, добра и красоты.

Ключевые слова: образование, коммуникация, культура, мотив, мышление, воспитание

COMMUNICATIVE CULTURE OF EDUCATION

Karakonissova S.G., Sisengaliev K.M.

Buketov Karaganda State University, Karaganda, e-mail: salta-nigman@mail.ru, isaaksis@mail.ru

In this article the author analyzes the main forms of communication that occur in the education system, explores the different types of communicative culture in the educational process. Shows the need for the formation of human capital in an updated system of education that opens each person access to the terms of the development of the ability to think independently, create opportunities for individual development of all the wealth of culture, the formation of man, with its universal ability to activities, and as a result, the transformation of man himself in the main wealth of the society. Actualizarea, also, the necessity of the rejection of «subject-object» paradigm in the education system. Defines the meaning of development companies aimed not at achieving the theoretically planned level of social development, and the development directly, the person. In conditions of modern crisis situations in civilizational development the person becomes aware of their own identity, about the stability of their own internal world, about the human being. On this basis shows the need of human capital formation. One of the principles of modern education is a real humanism – a revolutionary change in social relations, a society that will tap the talent, the versatility of each man, his moral perfection, the capacity for disinterested creativity, based on the ideals of truth, goodness and beauty.

Keywords: education, communication, culture, manner, intellection, upringing

Рассуждая о модернизация методологических основ педагогического труда известный исследователь О.С. Анисимов, предлагает педагогам осознать, что в основе педагогического мышления и педагогической подготовки «должна лежать коммуникативная, логико-семиотическая, психологическая, онтомыслительная и иная культура» [1, 345]. Что в свою очередь приведет к коренному изменению функции самого педагога, которая будет состоять «в организации попыток самоизменения в рамках установки на успешность трансформации способностей» с помощью рефлексивно-корректировочных процедур, оформляющих и придающих «неслучайность всем шагам в самоизменении ученика». Другими словами, функция педагога будет состоять «в «оискусствлении» учебных усилий, в придании им эффективности, сущностного соответствия природе развития и саморазвития человека на материале конкретных преобразовательных целей» [2].

Для того чтобы указанные приоритеты стали основой инновационной образовательной деятельности человека необходимы, считает В.И. Цой, следующие педагогические условия: попытка практического действия, встреча с затруднением, выход в рефлексию, рефлексия с ее фокусировкой на недостаточные способности человека как причину затруднений, переход к проектированию способа раскрытия недостающих способностей, реализация этого способа самоизменения и возврат в практическое действие [3, 95].

Рассматривая данный цикл действий учащегося в качестве критерия организации учебного процесса, педагог осуществляет соответствующие мотивационные, организационные, контрольные

и корректировочные действия, управляя тем самым деятельностью учащегося, его самоизменением. Другими словами современные педагогические технологии должны основываться на подчинении действий педагогов требованиям сохранности механизма самоизменения учащегося. Однако какими должны быть критерии педагогического мышления, чтобы описанный механизм самоизменения не был голословным, чтобы педагог сам мог с надежностью проводить рефлексию собственных действий и, при необходимости, их корректировать? Здесь и выявляется заказ к методологии на создание средств организации рефлексии.

В.И. Цой полагает, что для создания эффективной системы педагогических инноваций необходимо учитывать следующее: 1) сегодняшние преподаватели не могут педагогически осмысленно стимулировать и организовывать познавательную и личностную активность учащихся, поскольку не имеют даже теоретического представления о рефлексии и ее методологической организации, 2) современная деятельность педагога должна основываться на гуманитарном, коммуникативном характере учебного процесса, а способ взаимодействия с учащимися остается прежним – преимущественно директивным, подчиненным не коммуникации, пониманию и критике учебного материала учащимися, а выполнению формальных и содержательных требований типовых учебных программ, 3) существующие формы и нормативы организации учебного процесса подчинены логике административно-директивных технологий как педагогической, так и управленческой деятельности, поэтому попытки ввести в систему образования, казалось бы, современные кредитные технологии организации без учета требуемых исходных способностей обучаемых и практикозначимого содержания образования в большинстве случаев ограничиваются формальной стороной дела, 4) в рамках многопредметного характера обучения, сочетания теоретической и практической подготовки учащихся, следует иметь целостную, непротиворечивую парадигму фундаментального образования, для чего надо строить систему соответствующих категорий. Однако в реальности ее продолжает заменять «стихийное» понимание как механизмов мышления, его процессов, так и логических форм организации мыследеятельности [4, 97].

Таким образом, культура мышления предполагает не только определенную организацию мыслительных процессов, но и их рефлексию, выявление, критику и проектирование дополнительных средств самоорганизации. Следовательно, вне методологического слоя анализа и соответствующего критериального обеспечения мышления трудно рассчитывать на педагога новой формации, способного обеспечить распространение критических принципов мышления, утвердить новые педагогические условия для свободного и творческого развития человека до уровня личности.

Э.В. Ильенков писал, что подлинная личность это та, в которой «сконцентрировано, как в фокусе, социально значимое (то есть значимое для других) дело их жизни, ломающее косные штампы, с которыми другие люди свыклись, несмотря на то, что эти штампы уже устарели, стали тесны для новых, исподволь созревающих форм отношений человека к человеку» [5, 233]. Сила такой личности заключается в ее способности индивидуализировать всеобщность устремлений, потребностей, целей, концентрировать в себе исторически накопившуюся энергию многих индивидов и направить ее на преобразование устаревших социальных отношений, разрушение стереотипов мышления и шаблонных действий, сковывающих творческую инициативу людей. «Личность тем значительнее, чем полнее и шире представлена в ней – в ее делах, в ее словах, в поступках – коллективно-всеобщая, а вовсе не сугубо индивидуальная ее неповторимость. Неповторимость подлинной личности состоит именно в том, что она по-своему открывает нечто новое для всех, лучше других и полнее других выражая «суть» всех других людей, своими делами раздвигая рамки наличных возможностей, открывая для всех то, чего они еще не знают, не умеют, не понимают. Ее неповторимость…в том и только в том, что впервые создавая (открывая) новое всеобщее, она выступает как индивидуально выраженное всеобщее» [5, 234]. Подлинная личность проявляется в умении предложить всем новый эталон работы, проверенный собственным упорным трудом и постоянным размышлением о своих возможностях добиться большего и лучшего для общего блага.

Но возможно ли культивирование этих ценностей, их реальное воплощение в практику образования, в конкретную образовательную деятельность учащихся и педагогов, в условиях того, что ведущую роль в системе образования играют не сами люди, а их социальные роли, не индивидуальные особенности человека,

а внешний порядок вещей? Готовы ли мы к такой форме образовательной деятельности, в которой каждый выступает обладателем уникального душевно-духовного мира, а уважение к человеку изначально никоим образом не зависит от его социально обусловленных заслуг и достижений, но является признанием его априорной значимости и ценности для общества? Ведь система образования продолжает оставаться ведомой сферой общества, ограниченной рамками подготовки специалиста с заданным объемом знаний, заранее определенным перечнем умений и заведомо известным набором навыков. Все это, будучи названо сегодня «образовательной программой», устанавливается извне, помимо воли и того, кого обучают, и, как проявление недоверия к профессиональным возможностям того, кто обучает.

Даже так называемая кредитная система образования, делающая упор на оказание образовательных услуг и предполагающая смену жестких стандартных ограничений для обучающихся принципом вариативности, не выходит за рамки старой парадигмы образования. Поскольку, несмотря на внешние изменения в учебном процессе, в нем по-прежнему преобладают такие технологии подготовки специалистов к будущей деятельности, в которых содержание, нормы деятельности, мера самостоятельности и инициативы обучаемых определены заранее, причем даже это сокращено до некоего «образовательного минимума». Так, например, студентов, как и раньше, ориентируют в основном на овладение теми учебными материалам, содержание которых за них определено другими. Сюда входят: перечень литературы, которую необходимо освоить; набор всевозможного вида вопросов закрытого типа (тестов), из числа которых надо выбрать «правильный», по чьему-то мнению, ответ; набор «компетенций», которые будут востребованы когда-то и кем-то и т.п.

И если в условиях господства командно-административной системы управления государству нужны были подобные «кадры», всегда готовые действовать по инструкции, то сегодня общество все больше нуждается в человеке, обладающим совершенно иным типом способности к деятельности. То есть человека способного не только перестать обслуживать запросы какой-то отдельной части общества, но и учитывающего неразрывную связь своих потребностей с интересами всех других участников социальной деятельности, когда исключена сама возможность «относиться друг к другу как к объекту при достижении любой индивидуальной, или социально значимой цели» [6, 24].

В третьем тысячелетии, когда «субъект-объектный» характер научно-технического и социального прогресса поставил человеческую цивилизацию на грань выживания, эта стратегия формирования человеческого капитала в системе образования приобретает особое жизненно важное значение. Способность разрешать кризисные ситуации современного цивилизационного развития теперь зависит не от объема знаний, а от их интегрирования с личными качествами человека, от умения каждого человека самостоятельно и рационально распоряжаться полученными знаниями и осуществлять их свободный и осознанный поиск.

Построение социальной деятельности на принципиально новой основе, несомненно, даст импульс для универсализации способностей любого конкретного человека в совершенно ином ракурсе. В условиях многовекового господства старой парадигмы эти способности были направлены только на то, чтобы заставить другого служить своим собственным интересам. И это, конечно же, не может не являться определенной помехой, сдерживающей проявление поистине беспредельных возможностей человеческой природы. В то время как их актуализация, проявление и совершенствование и является важнейшим условием дальнейшего цивилизационного развития, общественного прогресса и достижения культурных ценностей, которые, по мнению, некоторых отечественных ученых создают благоприятный климат для формирования стабильной, устойчивой демократии [7, 91].

Смысл развития нашего общества заключается не в достижении теоретически запланированной ступени общественного развития, а в том, что любое общество в любой форме прогрессивно постольку, поскольку оно способствует развитию человека. В условиях современных кризисных ситуаций в цивилизационном развитии человек теряет представление о собственной идентичности, об устойчивости собственного внутреннего мира, о человеческом бытии. Разрушение традиционных социальных структур и стереотипов социального поведения, деформация привычных форм общественной жизни, бурные социально-психологические процессы, усиливающиеся угрозой природных катаклизмов, порождают социальную апатию, неверие человека в собственные созидательные силы.

Поэтому так велика потребность сами обстоятельства формирования человеческого капитала сделать человечными. Реальный гуманизм – есть революционное изменение социальных отношений, строительство такого общества, которое выявит талантливость, универсальность каждого человека, его нравственное совершенство, способность к бескорыстному творчеству на основе идеалов истины, добра и красоты. А для этого необходимо воспитывать в каждом человеке умение самостоятельно решать задачи, поставленные самой жизнью, а не давать готовые рецепты. Только приобщая к логике решения таких задач, можно воспитать способность творчески мыслить, находить новое и не бояться его.

Делать работу, которая соответствует природе человека, – к этому следует стремиться. Но надо идти еще дальше. Через осуществление призвания – к осуществлению гражданственности, к воспитанию ответственности, социальной активности, причастности к общему делу. Необходимо, чтобы рост материально-технических цивилизационных возможностей постоянно сопровождался повышением нравственного и культурного уровня людей. Люди будут утверждать себя через богатство своей личности, через обладание сокровищами культуры, а не через обладание вещами. Творчески освоить культурные ценности способен только тот, кто одновременно творчески трудится, сам развивает духовную и материальную культуру. Творческий труд является проявлением свободы, условием достойной и счастливой жизни человека, ключевым принципом его всестороннего развития.

Мечты о целостном, универсальном, самобытном развитии человека высказывались давно, но общество, к сожалению, по-прежнему создает условия для формирования «частичного», одностороннего, однобокого индивида, превращенного в винтик в системе производства. Однако для решения своих многочисленных проблем современное общество реально нуждается в человеке, подготовленном к деятельности, основанной на самоизменении, самоорганизации, саморазвитии. Каждый человек может развить свое умение мыслить, освоить предметный мир культуры, сформировать универсальную способность к деятельности – таким должно быть философско-педагогическое кредо, реализуемое в обновленной системе образования. Только таким путем можно превратить формально признаваемый человеческий капитал в человека-творца – неиссякаемый источник общественного богатства.

Реальной основой осуществления в системе образования программы всестороннего развития человека выступает тот факт, что по своей биологической природе все люди в потенции талантливы, способны, одарены. «Основная особенность биологии человека заключается именно в отсутствии заранее предопределенной генами специализации в направлении к тому или другому определенному способу жизнедеятельности» [8, 371].

То есть человек потенциально способен освоить любой вид деятельности, и это составляет то естественное, материалистическое основание, на которое может и должно опираться формирование человеческого капитала. Следовательно, основным противоречием этого процесса, требующего своего разрешения в дальнейшей перспективе цивилизационного развития, остается дилемма: «либо вы всем детям создаете абсолютно равные (т.е. обеспеченные не только формально, юридически и морально, но реально, т.е. прежде всего экономически) условия интеллектуального, психического развития (и притом с колыбели), либо вы создаете систему привилегий в отношении социальных условий для детей, уже до школы попавших в более благоприятные условия развития» [8, 375].

Нельзя не согласиться с Э.В. Ильенковым в том, что «каждый живой человек может и должен быть развит в отношении тех всеобщих («универсальных») способностей, которые делают его Человеком» [9, 181]. А значит социальная система тем совершеннее, чем более полно она обеспечивает расцвет всех индивидуально-человеческих сил, развертывание всех заложенных в человеке возможностей, и чем более широкой массе людей она открывает простор для такого подлинно человеческого развития. Поэтому формирование человеческого капитала в обновленной системе образования означает не что иное, как открытие каждому человеку доступа к условиям развития способности самостоятельно мыслить, создание возможностей для индивидуального освоения всего богатства культуры, формирование человека, обладающего универсальной способностью к деятельности, и как итог, превращение самого человека в главное богатство общества. Как верно заметил казахстанский ученый Карипбаев Б.И. «образование во всех его форматах связано с формированием такого типа личности, который сможет взять на себя ответственность не только за собственную судьбу, но и за судьбу общества, если хотите, народа» [10, 108].

Список литературы

1. Анисимов О.С. Методология на рубеже веков (к 50-летию ММК). – М., 2004. – 762 с.

2. Анисимов О.С. Образование и методология [Электронный ресурс] // Мемориал [сайт]. URL: http://rudocs.exdat.com/docs/index-12000.html?page=11 (дата обращения: 19.02. 2015).

3. Цой В.И. Педагогические технологии раскрытия инновационного потенциала: Учебное пособие. – Караганда: Изд-во КарГТУ, 2007. – 152 с.

4. Анисимов О.С. Методологический словарь. – 4-е издание, дополненное и переработанное. – М., 2008. – 414 с.

5. Ильенков Э.В. Что же такое личность? // С чего начинается личность. – М.: Политиздат, 1979. – С. 183–237.

6. Батурин В.С. Место и роль способности «учить и учиться мыслить» в процессе формирования человеческого капитала // Ильенковские чтения – 2011 «Философия и культура»: Материалы XIII Международной научной конференции. – Астана, 2011. – С. 20–24.

7. Жумасултанова Г.А., Мамирова К.Т. Из опыта демократизации России и Казахстана в условиях политической модернизации // Вопросы управления. – № 3(5). – 2013. – С. 90–95.

8. Ильенков Э.В. Несомненное и сомнительное в размышлениях Э. Майра // Ильенков Э.В. Философия и культура. – М., 1991. – С 370–376.

9. Ильенков Э.В. Искусство и коммунистический идеал. – М., 1984. – 349 с.

10. Карипбаев Б.И. Образовательные траектории модернизации // Достижения и проблемы современной науки: Материалы третьей международной научно-практической конференции (ч.3). – Санкт-Петербург, 2015. – С. 108–109.

УДК 621.9.02

КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА СПЕЦИАЛЬНОГО СТАНКА ДЛЯ ТЕРМОФРИКЦИОННОЙ РЕЗКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЗАГОТОВОК С ИМПУЛЬСНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Шеров К.Т., Сихимбаев М.Р., Шеров А.К., Мусаев М.М., Доненбаев Б.С., Ракишев А.К., Маздубай А.В.

Карагандинский государственный технический университет, Караганда, e-mail: shkt1965@mail.ru, smurat@yandex.ru, knyazluni@mail.ru, kstu_mmm@mail.ru, bahytshan09@mail.ru, r_asset@mail.ru, asylkhan_m@mail.ru

В статье приводятся результаты разработки кинематической схемы специального станка для термофрикционной резки металлических заготовок с импульсным охлаждением. Станок разрабатывается с учетом условий мелкосерийного производства, в число которых входят превалирующее количество заводов Республики Казахстан. Станок полуавтомат дает возможность широко применить в производство ресурсосберегающего способа термофрикционной резки металлических заготовок с импульсным охлаждением. Универсальность данного способа заключается в том, что предлагаемым способом можно выполнять отрезку металлических заготовок различных профилей. При составлении кинематической схемы станка были учтены следующие требования: обеспечение высокой производительности станка, максимальная автоматизация станка, точность работы механизмов, высокий КПД станка, технологичность конструкции, максимальное использование нормализованных, стандартных и унифицированных узлов деталей, безопасность труда.

Ключевые слова: термофрикционная резка, отрезной станок, кинематическая схема, режущий диск, охлаждающая жидкость

THE KINEMATIC SCHEME OF SPECIAL MACHINES FOR CUTTING METAL OF THERMAL FRICTION BLANKS WITH PULSE COOLING

Sherov K.T., Sikhimbayev M.R, Sherov A.K., Musaev M.M., Donenbaev B.S., Rakishev A.K., Mazdubay A.V.

Karaganda State Technical University, Karaganda, e-mail: shkt1965@mail.ru, smurat@yandex.ru, knyazluni@mail.ru, kstu_mmm@mail.ru, bahytshan09@mail.ru, r_asset@mail.ru, asylkhan_m@mail.ru

The article presents the results of the development of the kinematic scheme of the special termofriction machine for cutting metal workpieces with pulsed cooling. The machine is developed by taking into account the conditions of small-scale production, including the prevailing number of plants of the Republic of Kazakhstan. The machine is semi-automatic allows for broad use in production resource-saving way termofriction cutting of metallic workpieces with pulsed cooling. The versatility of this method lies in the fact that the proposed method can be used to perform the cut metal pieces of different profiles. In the preparation of the kinematic scheme of the machine were taken into account the following requirements: ensuring high machine performance, maximum automation machine, precision mechanisms, high efficiency of machine, technology design, maximum use of normalized, standard and standard units parts safety.

Keywords: thermalfriction segment, cutting machine, kinematic scheme, cutting disc, cooling fluid

Одной из наиболее трудоемких операций в машиностроении, горной и металлургической отрасли, приборостроении и легкой промышленности является резка материалов – первая операция общего технологического процесса. Материалы, поступающие в заготовительные цеха, разрезают, применяя в основном механические методы (ножовочными полотнами, резцами, фрезами, ножницами, абразивными кругами и т.д.).

В условиях мелкосерийного производства, в число которых входят превалирующее количество заводов республики Казахстан, применение прогрессивных способов, каковыми являются – лазерный, химико-термический и плазменный, представляются нерентабельными, так как они требуют либо больших капитальных, либо энергетических затрат или больших производственных площадей.

Авторами разработан универсальный, ресурсосберегающий способ термофрикционной резки металлических заготовок с импульсным охлаждением. Универсальность данного способа заключается в том, что предлагаемым способом можно выполнять отрезку металлических заготовок различных профилей и он доступен для большинства машиностроительных производств. Это обеспечивается специально разработанным устройством на базе токарного станка [1].

Однако, со стремительным развитием горной, металлургической, нефтяной и других отраслей народного хозяйства, увеличивается и применение труднообра-

батываемых материалов с особыми физико-химическими свойствами, что соответственно повышает требования к качеству механической обработки, в частности отрезных операций. Выполнение этих требований диктует разработку более автоматизированного технологического оборудования для предлагаемой технологий резки металлических заготовок. В настоящее время авторами выполняется второй этап грантовой научно-исследовательской темы: «Разработка конструкций специального станка, позволяющего подачу импульсного охлаждения и замену режущего инструмента из твердого сплава на инструмент из конструкционной стали при термофрикционной резке металлических заготовок», которая является решением вышеуказанной задачи.

Выполненный анализ конструкции существующих отрезных станков показывает, что одним из основных недостатков этих станков является ограниченность технологических возможностей, низкая точность резки, нетехнологичность конструкции, экономическая нецелесообразность применения в условиях современного производства [2].

С учетом этих недостатков при разработке конструкции специального отрезного станка, были включены следующие требования: универсальность; широкая технологическая возможность; высокая точность обработки; надежность и жесткость конструкции; экономическая эффективность. Специальный отрезной станок полуавтомат имеет несложную конструкцию и её можно будет изготовить в условиях машиностроительных предприятий Казахстана.

Разработка кинематической схемы проектируемого станка начиналась с составления различных эскизных вариантов структурных схем, на которых была произведена предварительная взаимная увязка движений рабочих органов станка, которые обусловливают формообразование обрабатываемой поверхности, в частности, выполнение отрезной операции.

По выбранному варианту структурной схемы и соответствующего кинематического расчета цепей, а также общей компоновки рабочих органов станка была составлена кинематическая схема. При составлении кинематической схемы станка были учтены следующие требования [3,4]:

1. Обеспечение высокой производительности станка.

2. Максимальная автоматизация станка.

3. Точность работы механизмов.

4. Высокий КПД станка, который можно повысить:

– применением передач, по возможности с высокими КПД;

– короткими кинематическими цепями с малым числом кинематических пар – источников потерь на трение;

– полным отключением кинематических цепей, не участвующих в передаче движения;

– применением подшипников качения, где это возможно;

– применением системы принудительной смазки от насоса;

– повышением качества изготовления деталей, сборки и регулировки станка.

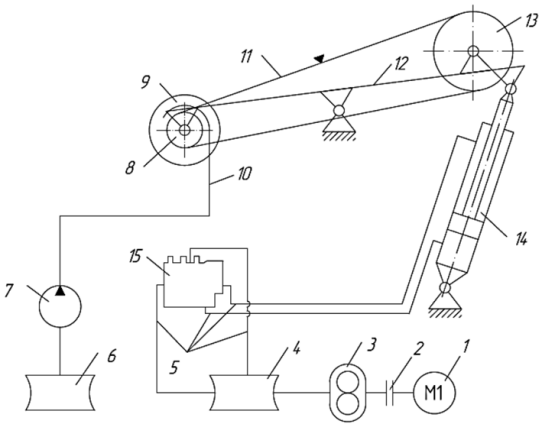
5. Технологичность конструкции.

6. Максимальное использование нормализованных, стандартных и унифицированных узлов деталей.

7. Безопасность труда.

Источником движения проектируемого станка является электродвигатель. Станок отрезной имеет два электродвигателя целевого назначения, что упрощает кинематические цепи, создает более удобные условия управления станком, проще решаются вопросы перевода станка на автоматическое действие. Взаимосвязанные движения отдельных рабочих органов станка осуществляются главным образом при помощи жестких кинематических связей, но при определенных условиях находят применение также нежесткие связи с электродвигателями, например, схема с так называемым «электрическим валом», когда синхронность движений обеспечивается электрическим путем [5].

На рисунке представлена кинематическая схема отрезного станка.



Кинематическая схема отрезного станка. 1 – электродвигатель; 2 – полумуфта; 3 – насос шестеренный; 4 – емкость для масла; 5 – гидравлические рукава; 6 – емкость для охлаждающей жидкости; 7- помпа; 8 – ведомый шкив; 9 – режущий диск; 10 – трубки охлаждающей жидкости; 11 – клиноременная передача; 12 – качающейся каретка; 13 – ведущий шкив; 14 – гидроцилиндра двухстороннего действия; 15 – гидрораспределитель

В качестве привода главного движения используются трехфазный асинхронный общепромышленный электрический двигатель среднего размера и мощности АИР112М2, который по сравнению с другими электродвигателями наиболее надежен в эксплуатации, дешевле и не требует применения преобразующих установок [6].

Электродвигатели постоянного тока, помимо того, что они требуют преобразующих установок, значительно сложнее по устройству, дороже, больших размеров и менее надежны в эксплуатации.

Для расширения диапазона регулирования частоты вращения шпинделя применяем клиноременную передачу, что способствует получению необходимой угловой скорости режущего диска (при отрезке различных материалов) путем замены шкива ведомого. При этом необходимо иметь в виду, что диаметр шкива должен быть не меньше максимального диаметра обработки. Также разработаны соответственно системы охлаждения, гидравлическая и электрическая станка. Движения подачи обеспечивается гидравлической системой станка.

При разработке конструкции узлов станка будут учтены все требования стандартов и нормативно-технической документации, относящиеся к станкам данного типа и класса точности, а также необходимо установление дополнительных требований для достижения поставленных целей с учетом требований машиностроительных предприятий Казахстана.

Список литературы

1. Шеров К.Т., Маздубай А.В., Шеров А.К., Ракишев А.К. и др. Устройство для резки деталей цилиндрической формы / Инновационный патент № 29110 РК на изобретение. 17.11.2014 г. Бюл. № 11.

2. Шеров К.Т., Сихимбаев М.Р., Кузембаев С.Б., Маздубай А.В., Мусаев М.М., Шеров А.К., Доненбаев Б.С. Конструктивные особенности отрезных станков для резки металлических заготовок / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – Москва: Изд-во ИД «Академия Естествознания», 2015, № 10. – С. 785–788.

3. Кучер И.М. Металлорежущие станки. – М.: Изд-во «Машиностроение», 1996. – 720 с.

4. Врагов Ю.Д. Анализ компоновок металлорежущих станков. – М.: Машиностроение, 1987. – 208 с.

5. Михайлов О.П. Динамика электромеханического привода металлорежущих станков. – М.: Машиностроение, 1999. – 224 с.

6. Кравчик А.Э., Стрельбицкий Э.К., Шлаф М.М. Выбор и применение асинхронных двигателей. – М.: Энергоатомиздат, 1998. – 96 с.

УДК 614.8.159.9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КУСОЧНО-ЛИНЕЙНОЙ РЕГРЕССИИ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Жижин К.С., Благородова Н.В.

Ростовский государственный строительный университет, Ростов-на-Дону, e-mail: ZIZIN2007@mail.ru

В работе использована методика прогнозирования глубины заражения территории при чрезвычайной ситуации с выбросом в воздух ядовитого вещества, основанная на кусочно-линейной регрессии. Этот прием обработки эмпирических данных целесообразен в случае, когда их совокупности при достижении критического момента меняют форму и динамику изменений.

Ключевые слова: нелинейное моделирование, разрывная функция

USE PIECEWISE LINEAR REGRESSION FORECASTING OF EMERGENCY SITUATIONS

Zhizhin K.S., Blagorodova N.V.

Rostov State Construction University, Rostov-on-Don, e-mail: ZIZIN2007@mail.ru

In work the technique of forecasting of depth of infection of territory is used at an extreme situation with emission in air of the poisonous substance, based on piecewise-linear regress. This reception of processing of empirical data is expedient in case of when their sets at achievement of the critical moment change the form and dynamics of changes.

Keywords: nonlinear modelling, explosive function

Чрезвычайные ситуации техногенного характера – далеко не редкое явление в нашей жизни. Особенно опасны разливы и выбросы в воздух агрессивных жидкостей и газовых смесей (ОВ). В подобных ситуациях требуется достаточно много сил и средств для проведения аварийно-спасательных работ (АСР). Главный же критерий – время начала АСР.

Действия спасателей должны быть хорошо спланированными, то есть в первую очередь надо знать зависимость между объемом агрессивной жидкости или газа и теми метеоусловиями, в которых произошла авария. Это соотношение определяет глубину проникновения агрессивных сред на территорию населенного пункта. И часто такую закономерность при осуществлении обучения студентов в вузах и профессиональных спасателей на курсах повышении квалификации преподаватели учебных заведений устанавливают стереотипно, по табличным данным, в силу того, что машинные варианты требуют хорошего владения компьютером. Тем не менее, ряд статистических софтов, напрямую не используемых при расчетах, связанных с ЧС, достаточно просты в применении, и могут оказать ощутимую помощь в прогнозировании.

Мы предлагаем, при обучении приемам прогнозирования ЧС, использовать **кусочно-линейную регрессию** из американской программы Statistica v.6. Достоинство этого статистического модуля в том, что он не требует глубоких знаний программного обеспечения. И позволяет с первых же шагов неискушенному в тонкостях программирования пользователю легко рассчитывать регрессию именно в тех условиях, когда достижение одного критического уровня концентрации опасного для человека вещества резко меняется и, следовательно, за этими изменениями должны следовать и модели расчетов объема и времени АСР.

Данные: Таблица д...

	1 Var1	2 Var2	3 Var3
1	1	1	2,5
2	2	5	4
3	3	10	4,5
4	4	25	7
5	5	50	10
6	6	75	12,8
7	7	100	17,5
8	8	500	53,3
9	9	1000	80
10	1	1	0,15
11	2	5	0,24
12	3	10	0,27
13	4	25	0,42
14	5	50	0,52
15	6	75	0,65
16	7	100	0,77
17	8	500	1,34
18	9	1000	2,04

Рис. 1. Связь объемов выброса ОВ и глубины его распространения

Для подтверждения своих слов, приводим эмпирические данные, получения регрессии объема выбросов в окружающую среду сернистого ангидрида, и глубины распространения этого ОВ на открытой местности при скорости ветра 1 м/сек. И при двух диаметрально противоположных метеоусловиях: инверсии и конвекции. В первом случае агрессивное вещество легко распространяется по территории, во втором – достаточно трудно.

Формируем в стартовом окне программы Statistica v.6 рис. 1. В ней сосредотачиваем данные об объемах вещества в тоннах (Var 2) и глубине его проникновения в км (Var3). Видно, что в первых девяти строках (при инверсии) очень быстро с ростом объема выброса вредного вещества растет и глубина его проникновения, что, вполне естественно, требует чрезвычайно активных спасательных работ. Во втором случае, вроде бы, – все не столь трагично.

После того, как сформирована таблица, вызываем модуль **нелинейное оценивание** (рис. 2) **и** выбираем в нем – **кусочно-линейная** регрессия (рис. 3). В следующем окне определяем **зависимые и независимые** переменные и, нажав кнопку **ОК**, получаем прогноз (рис. 4). Полученный на основе данных рис. 4, 5, подтверждает, что тенденция распространения вредного вещества сохраняется и в первом, и во втором варианте, хотя (при конвекции) с несколько сниженной активностью.

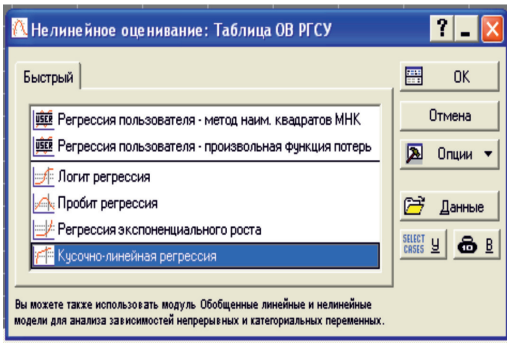


Рис. 2. Нелинейное оценивание

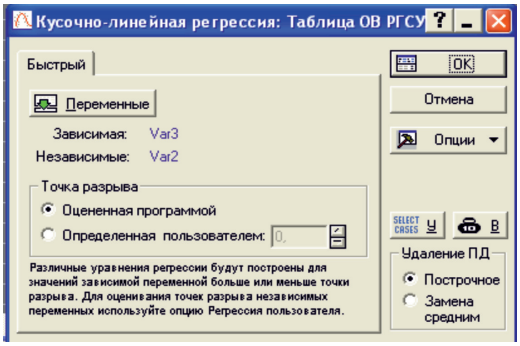


Рис. 3. Кусочно-линейная регрессия

Таким образом, получены две кривых распределения: до и после точки разрыва (точка 9 на оси X). На последнем этапе прогноза получаем регрессионные модели (рис. 6), связывающие объемы выброса с глубиной распространения вредоносного агента по территории.

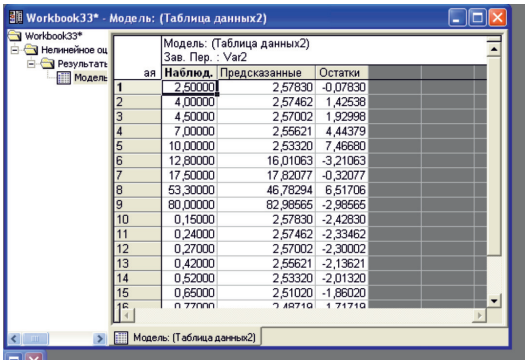


Рис. 4. Оценка совпадений эмпирических и прогнозируемых значений

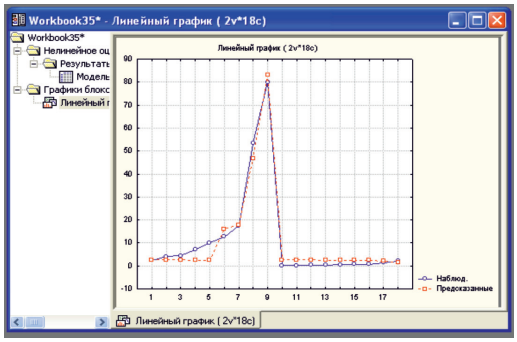


Рис. 5. Прогноз распространения отравляющего вещества

	Модель: Кусочно-лин. регрессия с точками разрыва (Т				
	Зависимая переменная: Var3 Потери: Наименьшие ква				
	Итоговые потери:175,47501859 R= ,98859 Объясненная				
N=18	B0	Var2	B0	Var2	Точкраз.
Оценка	2,579222	-0,000920	10,58023	0,072405	11,00000

Рис. 6. Базис для расчета регрессионных уравнений

Резюмируя сказанное, хотим заметить, что в любом случае: при метеоусловиях, способствующих (и даже не способствующих) распространению химического вещества по территории, оперативная активность сотрудников аварийно-спасательных служб при ликвидации чрезвычайной ситуации, аналогичной описанной, не должна снижаться.

Список литературы

1. Боровиков В.П. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов. – СПб.: Питер, 2001. – 656 с.

2. Боровиков В.П. Программа STATISTICA для студентов и инженеров. – 2-е изд. – М.: Компьютер-Пресс, 2001. – 301 с.

3. Смирнов Н.В., Дунин-Барковский И.В. Курс теории вероятностей и математической статистики для технических приложений. – М.: Наука, 1969. – 512 с.

«Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании», Италия (Рим), 9–16 апреля 2016 г.

Технические науки

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЛЕЗВИЙНОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Чернобай С.П., Саблина Н.С.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: spch@knastu.ru

Изготовление деталей и узлов авиационной техники из металлических материалов значительную трудоемкость (до 40% от общей трудоемкости изготовления изделий) операции механической обработки на металлообрабатывающих станках. При использовании в конструкциях агрегатов летательных аппаратов крупногабаритных монолитных деталей сложных форм из труднообрабатываемых материалов растет объем работ по механической обработке (1-6).

Эффективным путем повышения точности и производительности, снижения объема доводочных работ и себестоимости изготовления деталей авиационной техники является применение высокоскоростной обработки (ВСО) инструментом повышенной теплостойкости, износостойкости и пластичности (6-11).

В настоящее время эксплуатация режущего инструмента (РИ) из быстрорежущих сталей показывает, что в большинстве случаев причиной неудовлетворительной стойкости инструмента является его хрупкое разрушение или смятие режущей кромки из–за низких пластических характеристик. Имеются различные способы изотермической закалки, позволяющие резко повысить пластические характеристики РИ, но при этом несколько снижаются их прочностные свойства (12-15).

Исследованиями, установлено, что одним из эффективных путей повышения теплостойкости и износостойкости РИ является изотермическая закалка в интервале Бейнитного «предпревращения», а в качестве нагревающей и охлаждающей среды применялся псевдоожиженный слой сыпучих материалов. Выявлено, что максимальной теплостойкостью (красностойкостью) обладают образцы из стали Р18 после изотермической закалки в интервале Бейнитного «предпревращения». Изотермическая закалка быстрорежущих сталей в интервале Бейнитного «предпревращения» надежно предупреждает выделение карбидов, что способствует увеличению твердости и теплостойкости. Применение данной методики не вызывает деформаций и поводок инструмента, так как экспериментально установлено, что средние температуры нагрева материала, при которых достигается максимальное упрочнение, малы.

Проведенные металлографические, рентгеноструктурные и электронно-микроскопические исследования показали, что: в структуре происходят следующие процессы: выделение по границам зерен мелкодисперсных карбидов продолговатой формы, частичное растворение карбидов, которые имеют более круглую форму, чем в исходном состоянии. Установлено, что на процессы растворения и выделения карбидов большое влияние оказывают три фактора обработки: скорость нагрева, температура и число термоциклов.

Результаты экспериментов свидетельствуют о перспективности предложенной методики изготовления деталей летательных аппаратов при ВСО.

Список литературы

1. Космынин А.В., Чернобай С.П. Влияние изотермической закалки на свойства режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 74-75.

2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Кинетика процесса разрушения образцов из быстрорежущих сталей по параметрам акустической эмиссии // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С. 26-28.

3. Космынин А.В., Чернобай С.П. Исследования влияния охлаждающих сред на свойства режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 54-55.

4. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективные технологии изготовления режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 95.

5. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Режущий инструмент для высокоскоростной обработки деталей летательных аппаратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 2. С. 54.

6. Космынин А.В., Чернобай С.П., Виноградов С.В. Повышение теплостойкости и износостойкости режущего инструмента для высокоскоростной обработки деталей // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 12. – С. 129-130.

7. Чернобай С.П. Перспективные технологии производства летательных аппаратов // Авиационная промышленность. – 2006. – № 1. – С. 23-25.

8. Космынин А.В., Чернобай С.П. Аналитическая оценка методов нагрева под закалку режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 74.

9. Космынин А.В., Чернобай С.П. Оптимизация процессов высокоскоростной обработки // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 94-95.

10. Космынин А.В., Чернобай С.П. Изотермическая закалка инструмента из быстрорежущих сталей // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С. 46.

11. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы усовершенствования конструкций металлорежущих станков для обработки деталей авиационной техники // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С. 66.

12. Космынин А.В., Чернобай С.П. Применение инструмента из сверхтвердых материалов для обработки авиационных деталей // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С. 67.

13. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Исследование влияния режимов термической

обработки на свойства быстрорежущих сталей методом акустической эмиссии / Современные наукоёмкие технологии, 2012. – №10. – С. 66-67.

14. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Исследование эксплуатационных свойств инструмента из быстрорежущих сталей / Современные наукоёмкие технологии, 2012. – №10. – С. 67-69.

15. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Актуальность разработки высокоскоростных шпиндельных узлов металлорежущего оборудования для повышения качества продукции / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – №10. – С. 113.

16. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Перспективы высокоскоростной обработки деталей из авиационных материалов / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – №10. – С. 113-114.

17. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Выбор и обоснование исследований новых и усовершенствование существующих технологических процессов изготовления инструмента для высокоэффективной обработки резанием авиационных материалов летательных аппаратов / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – №10. – С. 114-115.

18. Космынин А.В., Чернобай С.П. Совершенствование конструкций металлообрабатывающих станков при производстве деталей летательных аппаратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 104.

19. Космынин А.В., Чернобай С.П. Ресурсосберегающий подход повышения качества продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 53-54.

20. Космынин А.В., Чернобай С.П. Повышение точности работы металлообрабатывающих станков при производстве летательных аппаратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 12. – С. 126-127.

21. Космынин А.В., Чернобай С.П. Анализ точности вращения высокоскоростных шпинделей с газостатическими опорами // СТИН. – 2006. – № 6. – С. 10-13.

22. Космынин А.В., Чернобай С.П., Анохин Ф.Ф. Усовершенствование технологического оборудования при изготовлении авиационной и корабельной техники // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 5-2. – С. 20-21.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Чернобай С.П., Саблина Н.С.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: spch@knastu.ru

Сегодня в условиях разработки бережливого производства и эксплуатации летательных аппаратов, информационную систему технологической подготовки производства можно разделить на ряд стадий и этапов новых информационных технологий авиационной промышленности, включающих проектирование .

Анализ процессов проектирования, бережливой технологической подготовки производства и бережливого производства летательных аппаратов (ЛА) позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время сдерживающим фактором производственного и интеллектуального труда является недостаточная подготовка проектировщиков к работе в новых условиях современных информационных технологий (1-9).

Комплексное решение всех задач, связанных с бережливым производством и эксплуатацией ЛА необходимо осуществлять, используя средства и методы для решения комплексных задач технологической подготовки производства предприятия на основе применения бережливого производства и новейших информационных технологий. Новые информационные технологии дают эффективную возможность изменения процессов проектирования, производства и эксплуатации ЛА (10-16).

На сегодняшний день особенно остро стоит задача бережливости предприятий авиационной промышленности разумного применения многочисленных программно-технических решений, которые позволяют автоматизировать работу персонала предприятия по конкретным направлениям его деятельности. Здесь на начальной стадией накопления и обработки информации может стать маркетинг и изучение рынка, а также заключительным этапом должна стать утилизация. На каждой стадии необходимо выделить ряд комплексов средств информационной и компьютерной поддержки, где можно выделить научные и прикладные направления. Не менее важной задачей в развитии и дальнейшего применения информационных технологий при производстве ЛА является информационная интеграция и преемственность информации между различными стадиями жизненного цикла сложных технических объектов. В настоящее время в этом направлении активно развивается рекомендательная база бережливого производства и появляется инструментальные средства для снижения себестоимости изготовления авиационной техники (17-19). Анализ состава, структуры и последовательности обработки информационных потоков при проектировании технологических процессов бережливого изготовления и сборки ЛА позволяют в качестве одного из вариантов представить универсальную схему, для формирования информационной модели процесса уникального технологического проектирования изделия.

Таким образом, задачи совершенствования технологических процессов к моменту изготовления изделия при правильном научном подходе к их решению позволяют принести существенную выгоду, в первую очередь, за счет сокращения цикла и трудоемкости технологических операций подготовки бережливого производства авиационной техники (20-22).

Список литературы

1. Космынин А.В., Чернобай С.П. Влияние изотермической закалки на свойства режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С.74-75.

2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Кинетика процесса разрушения образцов из быстрорежущих сталей по параметрам акустической эмиссии // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С.26-28.

3. Космынин А.В., Чернобай С.П. Исследования влияния охлаждающих сред на свойства режущего инструмен-

та // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 54-55.

4. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективные технологии изготовления режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 95.

5. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Режущий инструмент для высокоскоростной обработки деталей летательных аппаратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 2. С. 54.

6. Космынин А.В., Чернобай С.П., Виноградов С.В. Повышение теплостойкости и износостойкости режущего инструмента для высокоскоростной обработки деталей // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 12. – С 129-130.

7. Чернобай С.П. Перспективные технологии производства летательных аппаратов // Авиационная промышленность. – 2006. – № 1. – С. 23-25.

8. Космынин А.В., Чернобай С.П. Аналитическая оценка методов нагрева под закалку режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 74.

9. Космынин А.В., Чернобай С.П. Оптимизация процессов высокоскоростной обработки // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 94-95.

10. Космынин А.В., Чернобай С.П. Изотермическая закалка инструмента из быстрорежущих сталей // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С. 46.

11. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы усовершенствования конструкций металлорежущих станков для обработки деталей авиационной техники // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С. 66.

12. Космынин А.В., Чернобай С.П. Применение инструмента из сверхтвердых материалов для обработки авиационных деталей // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С. 67.

13. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Исследование влияния режимов термической обработки на свойства быстрорежущих сталей методом акустической эмиссии / Современные наукоёмкие технологии, 2012. – №10. – С. 66-67.

14. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Исследование эксплуатационных свойств инструмента из быстрорежущих сталей / Современные наукоёмкие технологии, 2012. – №10. – С. 67-69.

15. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Актуальность разработки высокоскоростных шпиндельных узлов металлорежущего оборудования для повышения качества продукции / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – №10. – С. 113.

16. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Перспективы высокоскоростной обработки деталей из авиационных материалов / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – №10. – С. 113-114.

17. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Выбор и обоснование исследований новых и усовершенствование существующих технологических процессов изготовления инструмента для высокоэффективной обработки резанием авиационных материалов летательных аппаратов / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – №10. – С. 114-115.

18. Космынин А.В., Чернобай С.П. Совершенствование конструкций металлообрабатывающих станков при производстве деталей летательных аппаратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 104.

19. Космынин А.В., Чернобай С.П. Ресурсосберегающий подход повышения качества продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 53-54.

20. Космынин А.В., Чернобай С.П. Повышение точности работы металлообрабатывающих станков при производстве летательных аппаратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 12. – С. 126-127.

21. Космынин А.В., Чернобай С.П. Анализ точности вращения высокоскоростных шпинделей с газостатическими опорами // СТИН. – 2006. – № 6. – С. 10-13.

22. Космынин А.В., Чернобай С.П., Анохин Ф.Ф. Усовершенствование технологического оборудования при изготовлении авиационной и корабельной техники // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 5-2. – С. 20-21.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫЙ ВЫПУСКНИК ВУЗА – ГАРАНТИЯ ТРУДОУСТРОЙСТВА

Чернобай С.П., Саблина Н.С.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: spch@knastu.ru

Понятие конкурентоспособность будущего специалиста вуза неизбежно сталкиваются с проблемой, какие же способности, качества, знания, умения и навыки обеспечивают, а еще лучше гарантируют, конкурентоспособность выпускника вуза на рынке труда [1-6].

В оптимальном варианте вузы должны иметь обобщенную модель конкурентоспособного выпускника по всем направлениям и специальностям подготовки, которую осуществляет высшее учебное заведение [7-12]. На сегодняшний день такая модель существует, однако она отражает только часть требований, а именно – знания, умения и навыки, которыми должен обладать выпускник вуза. Не секрет, что выпускники, обладающие отличными знаниями, прекрасными умениями и практическими навыками в своей сфере подготовки, тем не менее, далеко не всегда конкурентоспособны на рынке труда [13-15].

Конкурентоспособность специалиста должна ассоциироваться не только в профессиональной, но и в личностной сферах. Главное психологическое условие успешной деятельности в любой области – это уверенность в своих знаниях, а в конечном итоге и в своих для достижения поставленных целей [16-19]. Основными направлениями, по которым должна вырабатываться уверенность в себе как будущего профессионала являются: освоение и совершенствование профессионального мастерства; адекватное поведение в различных ситуациях человеческого общения; создание благоприятного внешнего облика, собственного имиджа.

Другими словами, в процессе обучения у студентов должны формироваться три группы навыков: технологические, коммуникативные и концептуальные. Технологические навыки связаны с освоением конкретной профессии. Коммуникативные имеют непосредственное отношение к общению с различными людьми. Концептуальные – это искусство прогнозировать события, планировать деятельность, принимать ответственные решения на основе системного анализа. Анализ данного подхода предполагает, что система подготовки специалистов ориентируется как на заказ общества в целом, так и на государственные, общественно-политические структуры, фирмы и другие учреждения и ор-

ганизации. В конечном итоге это и обеспечит выпускникам конкурентоспособность. Если использовать эту модель как базу для подготовки конкурентоспособного выпускника вуза, то она будет выполнять функцию определенного социального заказа и вполне пригодна для ориентира в развитии у выпускников не только профессиональных, но и личностных социально значимых качеств. Таким образом, именно оптимальное сочетание профессионализма и социально-психологических качеств может обеспечить будущему специалисту конкурентоспособность на рынке труда, а вузам – конкурентоспособность на рынке образовательных услуг [19-22].

Список литературы

1. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы профессионального образования в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С. 10-11.

2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие качества профессионального образования в современных условиях // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С. 30-31.

3. Космынин А.В., Чернобай С.П. Инструментальные средства развития исследовательской деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С. 44-45.

4. Космынин А.В., Чернобай С.П. Основы компетентностного подхода в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 7. – С. 38-39.

5. Космынин А.В., Чернобай С.П. Повышение качества образования на основе комплексного мониторинга учебной деятельности вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 12. – С. 139-140.

6. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проблема управления качеством психологической подготовки молодых специалистов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 82-83.

7. Космынин А.В., Чернобай С.П. Практико-ориентированный подход важнейшее условие реализации модели специалиста вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 93-94.

8. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проектирование программы учебной дисциплины вуза в процессе становления профессионального самоопределения // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 94.

9. Космынин А.В., Чернобай С.П. Взаимодействие преподавателя и студентов вуза в процессе становления профессионального становления // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 96-97.

10. Космынин А.В., Чернобай С.П. Компетентностный подход в системе уровневого образования Болонского процесса // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 108-109.

11. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие самостоятельности – залог успешной трудовой деятельности конкурентоспособности специалиста вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 113-114.

12. Космынин А.В., Чернобай С.П. Урок – практикум как основа формирования практико – ориентированной личности // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 114-115.

13. Космынин А.В., Чернобай С.П. Исследовательская деятельность студентов вуза по информатике в условиях практико-ориентированного подхода // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 131-132.

14. Космынин А.В., Чернобай С.П. Использование междисциплинарных связей как условие формирования компетенций в подготовке специалиста // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 132-133.

15. Космынин А.В., Чернобай С.П. Педагогическая компетентность в управлении качеством образовательного процесса // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 135-136.

16. Космынин А.В., Чернобай С.П. Информационно – коммуникативная среда вуза как главный фактор развития исследовательской деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 136.

17. Космынин А.В., Чернобай С.П. Конкурентоспособность выпускников вуза на рынке труда // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С. 157-158.

18. Космынин А.В., Чернобай С.П. Формирование обобщенной модели конкурентоспособности выпускника вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С. 158-159.

19. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Эффективное управление персоналом – концепция предприятия // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8.(часть II) – С. 147-148.

20. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Повышение роли персонала в преобразовании предприятия // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8. (часть II) – С. 145-147.

21. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Повышение качества образовательного процесса в вузе // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8. (часть II) – С. 94-96.

22 Космынин А.В., Чернобай С.П. Ресурсосберегающий подход повышения качества продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 53-54.

ОТ ИМИДЖА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА ВУЗА ДО ПРОФЕССИОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

Чернобай С.П., Саблина Н.С.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: spch@knastu.ru

Исходя из задач, научно-педагогический коллектив вуза в тесном содружестве с работодателями сегодня должны работать на конечный результат – подготовку и трудоустройство выпускников для предприятий по заказам работодателей [1-5].

Сегодня коллектив вуза в сложных экономических условиях ищет новые пути, возможности для качественной подготовки молодежи, исследует рынок труда не только в городе, но и в крае, в сельской местности, где возможно продвижение специалистов по общим специальностям в те сферы производства, которые в будущем станут фундаментом экономического развития предприятий [6-10].

Конкурентоспособного специалиста можно и нужно создавать еще со студенческой скамьи. Мы нацеливаем студентов на лидерство, но не на то, которое заключается в опережении других любыми способами, а на то, чтобы соревноваться самому с собой, учась максимально раскрывать и реализовывать свои внутренние ресурсы, чтобы молодой человек максимально хорошо, творчески умел делать дело, за которое берется. Важно, чтобы студенты утверждались, не расталкивая других локтями, а самореализовываясь. Основными характеристиками личности лидера (организатора), можно назвать ряд качеств,

формирование которых, является неотъемлемой частью подготовки конкурентоспособной личности современного специалиста: практичность ума (практическая сметка, способность применять знания, опыт, в жизненной практике, в различной ситуации), общительность (готовность выслушать другого человек, потребность в контактах с другими людьми), глубина ума (умение доходить до сущности явлений), активность, напористость, инициативность, настойчивость и самообладание, работоспособность, наблюдательность и организованность, самостоятельность [11-17].

Предметная функция заключается в освоении знаний при неукоснительном усилении роли деятельности самого будущего специалиста (профессиональный фактор) и заинтересованности в своей профессии (личностный фактор). В соответствии с этими факторами при характеристике деятельности специалиста можно выделить две основные части: профессиональную, где анализируется структура деятельности, и предметную, где исследуются основные области знаний и умений специалиста.

Становление профессионала — долгий и сложный путь. Он включает в себя выбор человеком своей профессии с учётом собственных возможностей и способностей, освоение правил и норм профессии, обогащение опыта профессии за счёт личного вклада, развитие своей личности средствами профессии [18-22].

Список литературы

1. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы профессионального образования в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С. 10-11.

2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие качества профессионального образования в современных условиях // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С. 30-31.

3. Космынин А.В., Чернобай С.П. Инструментальные средства развития исследовательской деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С. 44-45.

4. Космынин А.В., Чернобай С.П. Основы компетентностного подхода в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 7. – С. 38-39.

5. Космынин А.В., Чернобай С.П. Повышение качества образования на основе комплексного мониторинга учебной деятельности вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 12. – С. 139-140.

6. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проблема управления качеством психологической подготовки молодых специалистов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 82-83.

7. Космынин А.В., Чернобай С.П. Практико-ориентированный подход важнейшее условие реализации модели специалиста вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 93-94.

8. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проектирование программы учебной дисциплины вуза в процессе становления профессионального самоопределения // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 94.

9. Космынин А.В., Чернобай С.П. Взаимодействие преподавателя и студентов вуза в процессе становления профессионального становления // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 96-97.

10. Космынин А.В., Чернобай С.П. Компетентностный подход в системе уровневого образования Болонского процесса // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 108-109.

11. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие самостоятельности – залог успешной трудовой деятельности конкурентоспособности специалиста вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 113-114.

12. Космынин А.В., Чернобай С.П. Урок – практикум как основа формирования практико – ориентированной личности // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 114-115.

13. Космынин А.В., Чернобай С.П. Исследовательская деятельность студентов вуза по информатике в условиях практико-ориентированного подхода // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 131-132.

14. Космынин А.В., Чернобай С.П. Использование междисциплинарных связей как условие формирования компетенций в подготовке специалиста // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 132-133.

15. Космынин А.В., Чернобай С.П. Педагогическая компетентность в управлении качеством образовательного процесса // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 135-136.

16. Космынин А.В., Чернобай С.П. Информационно – коммуникативная среда вуза как главный фактор развития исследовательской деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 136.

17. Космынин А.В., Чернобай С.П. Конкурентоспособность выпускников вуза на рынке труда // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С. 157-158.

18. Космынин А.В., Чернобай С.П. Формирование обобщенной модели конкурентоспособности выпускника вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С. 158-159.

19. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Эффективное управление персоналом – концепция предприятия // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8.(часть II) – С. 147-148.

20. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Повышение роли персонала в преобразовании предприятия // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8. (часть II) – С. 145-147.

21. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Повышение качества образовательного процесса в вузе // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8. (часть II) – С. 94-96.

22 Космынин А.В., Чернобай С.П. Ресурсосберегающий подход повышения качества продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 53-54.

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА

Чернобай С.П., Саблина Н.С.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: spch@knastu.ru

Сегодня перед педагогическими коллективами высших учебных заведений города стоит сложная задача воспитать выпускника, обладающего прочными знаниями, а главное – умеющего принимать самостоятельные нравственные решения, способного профессионально самоопределяться в условиях рыночной экономики [1-8].

Что сейчас в мире наиболее актуально для хорошего качества учебного процесса? Это но-

вые информационные технологии, новая информационная база. В образовании, как и в любой другой отрасли, должны быть такие идеи, которые в целом опережают средний уровень. Самое главное в реформе – содержание образования, и самым главным в этой реформе окажется преподаватель.

Педагогическая биография преподавателя – это жизнь, не знающая покоя, наполненная сомнениями и победами, потерями и вдохновением, постоянным поиском интересного, современного, нового. Успех преподавателя — в победах своих студентов[9-13] .

Пожалуй, ни одна профессия не требует такой самоотдачи, как преподавательская. Педагог каждый день держит экзамен на соответствие слова и дела, нравственность и гражданственность.

Только разносторонний, духовно богатый, неординарный человек может завоевать сердца современной молодежи.

Сегодня преподаватель должен на практике уметь показать готовность к инновационной деятельности, продемонстрировать элементы здоровье сберегающих технологий, умелое применение современных информационных технологий.

В настоящее время остро стоит проблема повышения социального положения и имиджа преподавателя. Особой заботой руководства университета будет забота о молодых преподавателях, им необходимо создавать все условия для роста их профессионализма и творческой активности [14-18].

Современный этап развития высшего профессионального образования характеризуется ростом как востребованности, так и объема подготовки специалистов. Сегодняшний специалист – это человек, который знает не меньше двух языков, который свободно может работать с современными программными продуктами, прекрасно ориентируется в Интернете. Именно таких специалистов должны готовить вузы страны [19-20].

Время не ждет. Время торопит. Нам нужно идти вперед, реконструируя старые представления, инерцию, опираясь на новое, передовое. Так велит нам наша жизнь. Не успеем в ногу со временем, останемся на обочине [21-22].

Список литературы

1. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы профессионального образования в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С. 10-11.

2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие качества профессионального образования в современных условиях // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С. 30-31.

3. Космынин А.В., Чернобай С.П. Инструментальные средства развития исследовательской деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С. 44-45.

4. Космынин А.В., Чернобай С.П. Основы компетентностного подхода в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 7. – С. 38-39.

5. Космынин А.В., Чернобай С.П. Повышение качества образования на основе комплексного мониторинга учебной деятельности вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 12. – С. 139-140.

6. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проблема управления качеством психологической подготовки молодых специалистов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 82-83.

7. Космынин А.В., Чернобай С.П. Практико-ориентированный подход важнейшее условие реализации модели специалиста вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 93-94.

8. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проектирование программы учебной дисциплины вуза в процессе становления профессионального самоопределения // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 94.

9. Космынин А.В., Чернобай С.П. Взаимодействие преподавателя и студентов вуза в процессе становления профессионального становления // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 96-97.

10. Космынин А.В., Чернобай С.П. Компетентностный подход в системе уровневого образования Болонского процесса // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 108-109.

11. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие самостоятельности – залог успешной трудовой деятельности конкурентоспособности специалиста вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 113-114.

12. Космынин А.В., Чернобай С.П. Урок – практикум как основа формирования практико – ориентированной личности // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 114-115.

13. Космынин А.В., Чернобай С.П. Исследовательская деятельность студентов вуза по информатике в условиях практико-ориентированного подхода // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 131-132.

14. Космынин А.В., Чернобай С.П. Использование междисциплинарных связей как условие формирования компетенций в подготовке специалиста // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 132-133.

15. Космынин А.В., Чернобай С.П. Педагогическая компетентность в управлении качеством образовательного процесса // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 135-136.

16. Космынин А.В., Чернобай С.П. Информационно – коммуникативная среда вуза как главный фактор развития исследовательской деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 136.

17. Космынин А.В., Чернобай С.П. Конкурентоспособность выпускников вуза на рынке труда // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С. 157-158.

18. Космынин А.В., Чернобай С.П. Формирование обобщенной модели конкурентоспособности выпускника вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С. 158-159.

19. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Эффективное управление персоналом – концепция предприятия // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8.(часть II) – С. 147-148.

20. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Повышение роли персонала в преобразовании предприятия // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8. (часть II) – С. 145-147.

21. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Повышение качества образовательного процесса в вузе // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8. (часть II) – С. 94-96.

22 Космынин А.В., Чернобай С.П. Ресурсосберегающий подход повышения качества продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 53-54.

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

Технические науки

ВЛИЯНИЕ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ НА ТОЧНОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Чернобай С.П., Саблина Н.С.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: spch@knastu.ru

В авиастроении приобретают новые задачи повышения эффективности механической обработки, улучшения качества поверхности, решение которых способствует снижению трудовых затрат, уменьшению эксплуатационных расходов, повышению производительности отдельных операций изготовления сложных деталей авиационной техники [1-6].

Качество поверхности является одним из важнейших факторов в авиастроении, обеспечивающих высокие эксплуатационные свойства деталей машин и приборов, и обуславливается свойствами металла и методами обработки: механической, электрофизической, электрохимической, термической и т.д. В процессе механической обработки (резание лезвийным инструментом, шлифование, полирование, доводка и др.) поверхностный слой деталей летательных аппаратов деформируется под воздействием нагрузок и температуры и другими инородными включениями [7-11].

Шероховатость поверхности является одной из основных геометрических характеристик качества поверхности деталей и оказывает существенное влияние на эксплуатационные показатели авиационной техники. В условиях эксплуатации приборов и узлов, внешним воздействиям, в первую очередь, подвергаются поверхности их деталей. Износ трущихся поверхностей, зарождение трещин усталости, смятие, коррозийное и эрозионное разрушения, разрушение в результате эксплуатации деталей летательных аппаратов – это процессы, протекающие на поверхности деталей и в некотором прилегающем к поверхности слое. Естественно, что придание поверхностям деталей специальных свойств, способствует существенному повышению показателей качества узлов агрегатов авиационной техники в целом и в первую очередь показателей надежности самолета [12-16].

Шероховатость поверхности, наряду с волнистостью, является одной из главных определяющих характеристик поверхностного слоя и оказывает большое влияние на эксплуатационные свойства деталей летательных аппаратов [17-18].

Исследованиями выявлено, что одним из наиболее перспективных путей повышения качества деталей узлов самолета является высокоскоростная обработка. К высокоскоростной обработке относятся изменения в конструкции металлорежущих станков, способнвые работать на скоростях вращения и линейных перемещений, во много раз превышающих режимы при традиционной обработке, а также системы ЧПУ с более высокой скоростью расчета траектории и новейшие конструкции режущего инструмента. Совместное действие всех эффектов определяет конечный результат повышение производительности и качества обработки деталей летательных аппаратов [19-22].

Список литературы

1. Космынин А.В., Чернобай С.П. Влияние изотермической закалки на свойства режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С.74-75.

2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Кинетика процесса разрушения образцов из быстрорежущих сталей по параметрам акустической эмиссии // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С.26-28.

3. Космынин А.В., Чернобай С.П. Исследования влияния охлаждающих сред на свойства режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.54-55.

4. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективные технологии изготовления режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.95.

5. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Режущий инструмент для высокоскоростной обработки деталей летательных аппаратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 2. С.54.

6. Космынин А.В., Чернобай С.П., Виноградов С.В. Повышение теплостойкости и износостойкости режущего инструмента для высокоскоростной обработки деталей // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 12. – С. 129-130.

7. Чернобай С.П. Перспективные технологии производства летательных аппаратов // Авиационная промышленность. – 2006. – № 1. – С. 23-25.

8. Космынин А.В., Чернобай С.П. Аналитическая оценка методов нагрева под закалку режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С.74.

9. Космынин А.В., Чернобай С.П. Оптимизация процессов высокоскоростной обработки // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.94-95.

10. Космынин А.В., Чернобай С.П. Изотермическая закалка инструмента из быстрорежущих сталей // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С.46-47.

11. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы усовершенствования конструкций металлорежущих станков для обработки деталей авиационной техники // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С.66.

12. Космынин А.В., Чернобай С.П. Применение инструмента из сверхтвердых материалов для обработки авиационных деталей // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С.67.

13. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Исследование влияния режимов термической

обработки на свойства быстрорежущих сталей методом акустической эмиссии / Современные наукоёмкие технологии, 2012. – № 10. – С. 66-67.

14. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Исследование эксплуатационных свойств инструмента из быстрорежущих сталей / Современные наукоёмкие технологии, 2012. – № 10. – С. 67-69.

15. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Актуальность разработки высокоскоростных шпиндельных узлов металлорежущего оборудования для повышения качества продукции / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – № 10. – С. 113.

16. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Перспективы высокоскоростной обработки деталей из авиационных материалов / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – № 10. – С. 113-114.

17. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Выбор и обоснование исследований новых и усовершенствование существующих технологических процессов изготовления инструмента для высокоэффективной обработки резанием авиационных материалов летательных аппаратов / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – № 10. – С. 114-115.

18. Космынин А.В., Чернобай С.П. Ресурсосберегающий подход повышения качества продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.53-54.

19. Космынин А.В., Чернобай С.П. Повышение точности работы металлообрабатывающих станков при производстве летательных аппаратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 5. – С.126-127.

20. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективные технологии производства летательных аппаратов // Авиационная промышленность. – 2006. – № 1. – С.23-25.

21. Космынин А.В., Чернобай С.П., Шаломов В.И. Прецизионные шпиндельные узлы внутришлифовальных станков для высокоскоростной обработки деталей ЛА // Авиационная промышленность. – 2006. – № 3. – С.40-42.

22. Космынин А.В., Чернобай С.П. Анализ точности вращения высокоскоростных шпинделей с газостатическими опорами // СТИН. – 2006. – № 6. – С.10-13.

ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПСЕВДООЖИЖЕНОГО СЛОЯ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ САМОЛЕТНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Чернобай С.П., Саблина Н.С.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: spch@knastu.ru

Для повышения производительности нагревательных печей необходимо использовать специальные среды с высоким коэффициентом теплоотдачи. Это может быть достигнуто нагревом изделий в расплавах солей и легкоплавких металлах. Однако старение соляных ванн, понижающее коэффициент теплоотдачи, химическое воздействие на поверхность изделия, вызывающее окисление, обезлегирование, разъедание, большой расход расплавленных сред в связи с направлением, необходимость последующей очистки поверхностей изделия, взрывоопасность, сравнительно высокая стоимость сред ограничивают возможности их применения.

Перспективным, как показали исследования [1-11], является применение псевдоожиженного слоя сыпучих материалов для интенсификации традиционных методов нагрева.

Кипящий слой представляет собой гетерогенную систему, которая создается прохождением восходящего потока газа или жидкости через мелкий (0,05…2,0 мм) зернистый материал. По мере увеличения расхода газа вначале газ фильтруется через неподвижный слой. Затем, при достижении определенной скорости, сопротивление слоя зерен течению газа становится равным весу насыпанного материала, и слой переходит в новое псевдоожиженное состояние. Это состояние не совсем точно названо «кипящем слоем»: пузырьки газа, проходя через слой, захватывают с поверхности частицы зернистого материала, тем самым образуют всплески, напоминающие кипящую жидкость. При этом он обретает свойства, характерные для жидкости: малую вязкость, текучесть, сохранение горизонтального уровня, переток в сообщающихся сосудах, подъемную силу и др.

В этом состоянии система приобретает и новые теплофизические свойства. Насыпной зернистый материал – хороший теплоизолятор, а в псевдоожиженном состоянии теплопроводность может превышать теплопроводность металлов. Характерная особенность кипящего слоя – это изменение гидродинамического состояния и тепловых свойств, что позволяет регулировать в нем процессы охлаждения и нагрева [12-15].

Исследование нагревающей способности кипящего слоя графитовых и коксовых частиц размером 0,2…0,4 и 0,8…1,2 мм проводили на опытно-промышленной печи.

Нагревающую способность слоя исследовали на цилиндрическом образце из стали Х18Н9Т (рис. 2.13). Температуру в центре и на поверхности образца измеряли платино-родиевой термопарой. На боковой поверхности образца горячий спай термопары закернивали. Температуру записывали на ПЭВМ с микропроцессорным регулятором температуры «МЕТАКОН» при скорости движения диаграммы 3600 мм/ч. Исследованиями выявлено, что интенсивность нагрева образца в псевдоожиженном слое углеграфитовых материалов и кварцевого песка соизмерима с нагревом в расплавах солей [16-20].

Список литературы

1. Космынин А.В., Чернобай С.П. Влияние изотермической закалки на свойства режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С.74-75.

2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Кинетика процесса разрушения образцов из быстрорежущих сталей по параметрам акустической эмиссии // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С.26-28.

3. Космынин А.В., Чернобай С.П. Исследования влияния охлаждающих сред на свойства режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.54-55.

4. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективные технологии изготовления режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.95.

5. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Режущий инструмент для высокоскоростной обработки деталей летательных ап-

паратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 2. С.54.

6. Космынин А.В., Чернобай С.П., Виноградов С.В. Повышение теплостойкости и износостойкости режущего инструмента для высокоскоростной обработки деталей // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 12. – С. 129-130.

7. Чернобай С.П. Перспективные технологии производства летательных аппаратов // Авиационная промышленность. – 2006. – № 1. – С. 23-25.

8. Космынин А.В., Чернобай С.П. Аналитическая оценка методов нагрева под закалку режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С.74.

9. Космынин А.В., Чернобай С.П. Оптимизация процессов высокоскоростной обработки // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.94-95.

10. Космынин А.В., Чернобай С.П. Изотермическая закалка инструмента из быстрорежущих сталей // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С.46-47.

11. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы усовершенствования конструкций металлорежущих станков для обработки деталей авиационной техники // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С.66.

12. Космынин А.В., Чернобай С.П. Применение инструмента из сверхтвердых материалов для обработки авиационных деталей // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С.67.

13. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Исследование влияния режимов термической обработки на свойства быстрорежущих сталей методом акустической эмиссии / Современные наукоёмкие технологии, 2012. – № 10. – С. 66-67.

14. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Исследование эксплуатационных свойств инструмента из быстрорежущих сталей / Современные наукоёмкие технологии, 2012. – № 10. – С. 67-69.

15. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Актуальность разработки высокоскоростных шпиндельных узлов металлорежущего оборудования для повышения качества продукции / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – № 10. – С. 113.

16. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Перспективы высокоскоростной обработки деталей из авиационных материалов / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – № 10. – С. 113-114.

17. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Выбор и обоснование исследований новых и усовершенствование существующих технологических процессов изготовления инструмента для высокоэффективной обработки резанием авиационных материалов летательных аппаратов / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – № 10. – С. 114-115.

18. Космынин А.В., Чернобай С.П. Ресурсосберегающий подход повышения качества продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.53-54.

19. Космынин А.В., Чернобай С.П. Повышение точности работы металлообрабатывающих станков при производстве летательных аппаратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 5. – С.126-127.

20. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективные технологии производства летательных аппаратов // Авиационная промышленность. – 2006. – № 1. – С.23-25.

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ МНОГОУРОВНЕВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Чернобай С.П., Саблина Н.С.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: spch@knastu.ru

Согласно концепции модернизации российского образования основная цель профессионального образования заключается: в подготовке квалифицированного специалиста соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности [1-9].

К социальным ожиданиям, связанным с многоуровневым высшим образованием, относятся высокие показатели качества образования вследствие: построения его на компетентностной основе, уровня индивидуализации, взаимодействия образования с окружающей средой, диверсификации образовательных маршрутов. При этом формирование базовых профессиональных компетенций выступает в качестве приоритетной миссии, находящегося на стадии становления многоуровневого высшего образования в России. Его развитие не должно обязательно идти по единой схеме, предполагая свободу выбора, развитие индивидуальности и компетентности студентов вузов [11-15].

Компетентностный подход выдвигает на первое место не информированность студента, а умения решать проблемы, возникающие: в познании и объяснении явлений действительности; при освоении современной техники и технологии; во взаимоотношениях людей, в этических нормах, оценке собственных поступков; в практической жизни при выполнении социальных ролей; в правовых нормах и административных структурах; в потребительских и эстетических ценностях; в овладении профессией в высшем учебном заведении; в умении ориентироваться на рынке труда; при рефлексии собственных жизненных проблем; в самоорганизации себя, выбора стиля и образа жизни; разрешения конфликтов.

Учебно-исследовательская компетентность как свойство индивида существует в различных формах – как высокая степень умений, как способ личностной самореализации (привычка, способ жизнедеятельности, увлечение); как некий итог саморазвития индивида, как форма проявления способности и индивидуального стиля учебной деятельности и др. [16-20].

Учебно-исследовательская компетентность выступает, как сложный синтез когнитивного, предметно-практического и личностного опыта, ее нельзя сформировать, дав обучающемуся учебное задание или включив его «в деятельность», он должен пройти через последовательность ситуаций близких к реальности и востребующих от него все более компетентных действий, оценок, рефлексии приобретаемого опыта.

Таким образом, построение системы дидактических средств и форм организации учебной деятельности студентов на различных ступенях обучения основывается на формировании их

учебно-исследовательской компетентности как центральной в структуре компетентностной модели специалиста. [21-22].

Список литературы

1. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы профессионального образования в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С. 10-11.

2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие качества профессионального образования в современных условиях // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С. 30-31.

3. Космынин А.В., Чернобай С.П. Инструментальные средства развития исследовательской деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С. 44-45.

4. Космынин А.В., Чернобай С.П. Основы компетентностного подхода в подготовке конкурентоспособных специалистов вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 7. – С. 38-39.

5. Космынин А.В., Чернобай С.П. Повышение качества образования на основе комплексного мониторинга учебной деятельности вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 12. – С. 139-140.

6. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проблема управления качеством психологической подготовки молодых специалистов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 82-83.

7. Космынин А.В., Чернобай С.П. Практико-ориентированный подход важнейшее условие реализации модели специалиста вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 93-94.

8. Космынин А.В., Чернобай С.П. Проектирование программы учебной дисциплины вуза в процессе становления профессионального самоопределения // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 94.

9. Космынин А.В., Чернобай С.П. Взаимодействие преподавателя и студентов вуза в процессе становления профессионального становления // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 96-97.

10. Космынин А.В., Чернобай С.П. Компетентностный подход в системе уровневого образования Болонского процесса // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 108-109.

11. Космынин А.В., Чернобай С.П. Развитие самостоятельности – залог успешной трудовой деятельности конкурентоспособности специалиста вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 113-114.

12. Космынин А.В., Чернобай С.П. Урок – практикум как основа формирования практико – ориентированной личности // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 114-115.

13. Космынин А.В., Чернобай С.П. Исследовательская деятельность студентов вуза по информатике в условиях практико-ориентированного подхода // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 131-132.

14. Космынин А.В., Чернобай С.П. Использование междисциплинарных связей как условие формирования компетенций в подготовке специалиста // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 132-133.

15. Космынин А.В., Чернобай С.П. Педагогическая компетентность в управлении качеством образовательного процесса // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 135-136.

16. Космынин А.В., Чернобай С.П. Информационно – коммуникативная среда вуза как главный фактор развития исследовательской деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 136.

17. Космынин А.В., Чернобай С.П. Конкурентоспособность выпускников вуза на рынке труда // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С. 157-158.

18. Космынин А.В., Чернобай С.П. Формирование обобщенной модели конкурентоспособности выпускника вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С. 158-159.

19. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Эффективное управление персоналом – концепция предприятия // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8.(часть II) – С. 147-148.

20. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Повышение роли персонала в преобразовании предприятия // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8. (часть II) – С. 145-147.

21. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Повышение качества образовательного процесса в вузе // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8. (часть II) – С. 94-96.

22 Космынин А.В., Чернобай С.П. Ресурсосберегающий подход повышения качества продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С. 53-54.

РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ С ПОВЫШЕННОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДЕТАЛЕЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Чернобай С.П., Саблина Н.С.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: spch@knastu.ru

Механическая обработка резанием широко применяется в производстве современных самолетов. Доля механической обработки составляет 25—35% от общей трудоемкости самолета. Применение в конструкциях силовых деталей из высокопрочных сплавов не только способствует увеличению доли механообработки, но делает чрезвычайно актуальной проблему повышения стойкости режущего инструмента (РИ), а именно – износостойкости, теплостойкости, ударной вязкости, статической и усталостной трещиностойкости [1-7].

На сегодняшний день более 65% мирового производства режущего инструмента изготавливается из быстрорежущей стали, доминирующая роль, которой продолжает сохраняться, не смотря на развитие новых твердосплавных и сверхтвердых синтетических инструментальных материалов. Такое положение объясняется высокой технологичностью быстрорежущих сталей, позволяющих изготавливать из них сложнопрофильные инструменты, работающие в условиях высоких динамических нагрузок [8-12].

Одним из путей решения проблемы повышения эксплуатационных свойств режущего инструмента является поиск таких структурных состояний быстрорежущих сталей, которые обеспечивают достижение указанных показателей, исключающее или сводящее к минимуму хрупкое разрушение или смятие режущей кромки и возможность восстановления режущих свойств инструмента в период эксплуатации [13-17]

Анализ состояния вопроса и современных достижений в этой области привел к необходимости исследования и разработки комплексной технологии изготовления режущего инструмента методом закалки в интервале бейнит-

ного «предпревращения». Кроме того, особое состояние «предпревращения», вызванное ослаблением межатомных связей в кристаллической решетке, приводит к упорядочению структурной (кристаллической) неоднородности, и улучшению свойств РИ из быстрорежущих сталей. Сравнительная оценка износостойкости РИ показала, что его стойкость увеличивается в 1,3…1,7 раза, использование нитроцементации такого инструмента увеличивает его стойкость в 3,1 раза, а обработка электроимпульсным воздействием – в 3,9 раза [18-20].

В сочетании с методом электроимпульсного воздействия для восстановления режущих свойств после эксплуатации достигается комплексное решение проблемы эксплуатационной надежности режущего инструмента по сравнению с традиционными методами.

Комплекс экспериментальных зависимостей представляет большой научный и практический интерес, вносит значительный вклад в теорию и практику термической обработки быстрорежущих сталей [21-22].

Список литературы

1. Космынин А.В., Чернобай С.П. Влияние изотермической закалки на свойства режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С.74-75.

2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Кинетика процесса разрушения образцов из быстрорежущих сталей по параметрам акустической эмиссии // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С.26-28.

3. Космынин А.В., Чернобай С.П. Исследования влияния охлаждающих сред на свойства режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.54-55.

4. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективные технологии изготовления режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.95.

5. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Режущий инструмент для высокоскоростной обработки деталей летательных аппаратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 2. С.54.

6. Космынин А.В., Чернобай С.П., Виноградов С.В. Повышение теплостойкости и износостойкости режущего инструмента для высокоскоростной обработки деталей // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 12. – С. 129-130.

7. Чернобай С.П. Перспективные технологии производства летательных аппаратов // Авиационная промышленность. – 2006. – № 1. – С. 23-25.

8. Космынин А.В., Чернобай С.П. Аналитическая оценка методов нагрева под закалку режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С.74.

9. Космынин А.В., Чернобай С.П. Оптимизация процессов высокоскоростной обработки // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.94-95.

10. Космынин А.В., Чернобай С.П. Изотермическая закалка инструмента из быстрорежущих сталей // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С.46-47.

11. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы усовершенствования конструкций металлорежущих станков для обработки деталей авиационной техники // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С.66.

12. Космынин А.В., Чернобай С.П. Применение инструмента из сверхтвердых материалов для обработки авиационных деталей // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С.67.

13. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Исследование влияния режимов термической обработки на свойства быстрорежущих сталей методом акустической эмиссии / Современные наукоёмкие технологии, 2012. – №10.-С. 66-67.

14. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Исследование эксплуатационных свойств инструмента из быстрорежущих сталей / Современные наукоёмкие технологии, 2012. – № 10. – С. 67-69.

15. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Актуальность разработки высокоскоростных шпиндельных узлов металлорежущего оборудования для повышения качества продукции / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – № 10. – С. 113.

16. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Перспективы высокоскоростной обработки деталей из авиационных материалов / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – № 10. – С. 113-114.

17. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Выбор и обоснование исследований новых и усовершенствование существующих технологических процессов изготовления инструмента для высокоэффективной обработки резанием авиационных материалов летательных аппаратов / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – № 10. – С. 114-115.

18. Космынин А.В., Чернобай С.П. Ресурсосберегающий подход повышения качества продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.53-54.

19. Космынин А.В., Чернобай С.П. Повышение точности работы металлообрабатывающих станков при производстве летательных аппаратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 5. – С.126-127.

20. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективные технологии производства летательных аппаратов // Авиационная промышленность. – 2006. – № 1. – С.23-25.

21. Космынин А.В., Чернобай С.П., Шаломов В.И. Прецизионные шпиндельные узлы внутришлифовальных станков для высокоскоростной обработки деталей ЛА // Авиационная промышленность. – 2006. – № 3. – С.40-42.

22. Космынин А.В., Чернобай С.П. Анализ точности вращения высокоскоростных шпинделей с газостатическими опорами // СТИН. – 2006. – № 6. – С.10-13.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ НА ПЕРСПЕКТИВНОМ ОБОРУДОВАНИИ

Чернобай С.П., Саблина Н.С.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: spch@knastu.ru

В настоящее время в практику самолетостроения прочно вошли сплавы на основе титана. Они, как и высокопрочные стали, применение которых, тоже растет, относятся к труднообрабатываемым материалам, требующих специальных технологических режимов.

Значительные резервы повышения эффективности и снижения трудоемкости механической обработки могут быть использованы при практической реализации в производстве высокоскоростной обработки [1-9].

К высокоскоростной обработке относятся изменения в конструкции металлорежущих станков шпиндельных узлов (ШУ), способные работать на скоростях вращения и линейных перемещений, во много раз превышающих режимы при простой обработке, а также системы ЧПУ с более высокой скоростью расчета траектории и новые

конструкции инструмента. Основные преимущества высокоскоростной обработки это более высокая производительность, более высокое качество изготавливаемых деталей, сокращение количества ручных доводочных операций и более высокая стойкость инструмента. С помощью высокопроизводительного фрезерования повышается производительность при обработке сталей и сплавов высокой прочности, что приводит к снижению себестоимости изделий. Поскольку современные режущие инструменты лучше работают при большой нагрузке на режущую кромку, применение высокоскоростной обработки приводит к увеличению стойкости применяемого инструмента. Таким образом, высокоскоростная обработка может принести ощутимую выгоду. За счет высокой производительности затраты на оборудование и инструмент для такой обработки быстро окупаются. Причем речь идет все о большем применении сплавов в авиационной промышленности и следовательно необходимости использования оптимальной комбинации высокоскоростное оборудование – инструмент – обрабатываемый материал [10-17].

Анализ промышленных конструкций высокоскоростных ШУ с опорами на газовой смазке показывает, что в их состав входят радиальные и упорные газостатические подшипники (УГСП). Наиболее важными эксплуатационными характеристиками таких опор являются жесткость смазочного слоя, восстанавливающий момент от перекоса оси шпинделя и несущая способность, влияние которых на результаты шлифования хорошо известны в практике. Поэтому проблема создания газовых опор, позволяющих обеспечить высокие выходные характеристики ШУ и тем самым разрабатывать конкурентоспособное металлообрабатывающее оборудование повышенной производительности, имеет первостепенное значение в авиационной промышленности [17-22].

Список литературы

1. Космынин А.В., Чернобай С.П. Влияние изотермической закалки на свойства режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С.74-75.

2. Космынин А.В., Чернобай С.П. Кинетика процесса разрушения образцов из быстрорежущих сталей по параметрам акустической эмиссии // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 4. – С.26-28.

3. Космынин А.В., Чернобай С.П. Исследования влияния охлаждающих сред на свойства режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.54-55.

4. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективные технологии изготовления режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.95.

5. Чернобай С.П., Саблина Н.С. Режущий инструмент для высокоскоростной обработки деталей летательных аппаратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 2. С. 54.

6. Космынин А.В., Чернобай С.П., Виноградов С.В. Повышение теплостойкости и износостойкости режущего инструмента для высокоскоростной обработки деталей // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 12. – С. 129-130.

7. Чернобай С.П. Перспективные технологии производства летательных аппаратов // Авиационная промышленность. – 2006. – № 1. – С. 23-25.

8. Космынин А.В., Чернобай С.П. Аналитическая оценка методов нагрева под закалку режущего инструмента // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С.74.

9. Космынин А.В., Чернобай С.П. Оптимизация процессов высокоскоростной обработки // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.94-95.

10. Космынин А.В., Чернобай С.П. Изотермическая закалка инструмента из быстрорежущих сталей // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С.46-47.

11. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективы усовершенствования конструкций металлорежущих станков для обработки деталей авиационной техники // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С.66.

12. Космынин А.В., Чернобай С.П. Применение инструмента из сверхтвердых материалов для обработки авиационных деталей // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 9. – С.67.

13. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Исследование влияния режимов термической обработки на свойства быстрорежущих сталей методом акустической эмиссии / Современные наукоёмкие технологии, 2012. – №10.-С. 66-67.

14. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Исследование эксплуатационных свойств инструмента из быстрорежущих сталей / Современные наукоёмкие технологии, 2012. – №10.-С. 67-69.

15. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Актуальность разработки высокоскоростных шпиндельных узлов металлорежущего оборудования для повышения качества продукции / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – №10. – С. 113.

16. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Перспективы высокоскоростной обработки деталей из авиационных материалов / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012.-№10. – С. 113-114.

17. Космынин А.В., Саблина Н.С., Чернобай С.П., Космынин А.А. Выбор и обоснование исследований новых и усовершенствование существующих технологических процессов изготовления инструмента для высокоэффективной обработки резанием авиационных материалов летательных аппаратов / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012.-№10. – С. 114-115.

18. Космынин А.В., Чернобай С.П. Ресурсосберегающий подход повышения качества продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 4. – С.53-54.

19. Космынин А.В., Чернобай С.П. Повышение точности работы металлообрабатывающих станков при производстве летательных аппаратов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 5. – С.126-127.

20. Космынин А.В., Чернобай С.П. Перспективные технологии производства летательных аппаратов // Авиационная промышленность. – 2006. – № 1. – С.23-25.

21. Космынин А.В., Чернобай С.П., Шаломов В.И. Прецизионные шпиндельные узлы внутришлифовальных станков для высокоскоростной обработки деталей ЛА // Авиационная промышленность. – 2006. – № 3. – С.40-42.

22. Космынин А.В., Чернобай С.П. Анализ точности вращения высокоскоростных шпинделей с газостатическими опорами // СТИН. – 2006. – № 6. – С.10-13.

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

Геолого-минералогические науки

ХЕМОТОКСИЧЕСКОЕ БИОТЕСТИРОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ ВОД ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

Копылов И.С., Даль Л.И.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, e-mail: georif@yandex.ru

Биоиндикационные показатели являются наиболее чувствительными к изменению фонового состояния окружающей среды. Метод хемотоксического биотестирования основан на хемотаксисе простейших или одноклеточных организмов – инфузории туфельки (Paramecium caudatum), способных реагировать на изменение среды под воздействием химических загрязнителей (В.Е. Кокова, 1989). В отличие от других гидрохимических методов, этот метод позволяет оценивать суммарное воздействие токсических веществ. На юго-западе Сибирской платформы, при геоэкологическом изучении нефтегазоносных районов был проведен гидрогеохимический анализ по подземным и поверхностным водам (более 3 тыс. проб). По этим данным были установлены десятки различных аномалий, различных размеров как природного характера (в условиях повышенной геодинамической активности и связанных с ними перетоков глубинных вод), так и техногенных аномалий (обусловленных в основном загрязнением нефтеразведочных скважин). Для оценки площади влияния нефтегазового фактора на приповерхностную гидросферу применен метод хемотоксического биотестирования (на приборе «Биотестер») с расчетом коэффициента токсичности вод. По результатам биотестового анализа выделены две зоны: первая характеризуется преобладанием токсичных и высокотоксичных вод, в пределах площадей разведочного бурения; вторая зона – преобладанием нетоксичных и слаботоксичных вод, распространена за пределами площадей бурения [1-3]. Оценка токсичности в природных водах свидетельствует о значительном воздействии нефтегазопоисковых и разведочных скважин на водную среду, особенно на поверхностные водотоки.

Список литературы

1. Копылов И.С. Влияние геодинамики и техногенеза на геоэкологические и инженерно-геологические процессы в районах нефтегазовых месторождений Восточной Сибири // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 3.

2. Копылов И.С. Геоэкология нефтегазоносных районов юго-запада Сибирской платформы. Пермь, 2013. 166 с.

3. Копылов И.С. Геоэкологическая роль геодинамических активных зон // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 7. С. 67-71.

Технические науки

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕГО СПОСОБА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МЕХАНОАКТИВАЦИИ В АППАРАТУРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ШОКОЛАДНОГО ПРОИЗВОДСТВА (монография)

Беззубцева М.М.

Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, e-mail: mysnegana@mail.ru

В монографии представлены инновационные разработки ведущей научной школы СПб профессора М.М. Беззубцевой «Эффективное использование энергии, интенсификация электротехнологических процессов». Особое внимание уделено анализу энергоемкости процессов электромагнитной механоактивации какаопродуктов и качественным показателям перерабатываемых на аппаратах нового принципа действия – электромагнитных механоактиваторах (ЭММА) [1, 2, 3] шоколадных полуфабрикатов. Импортозамещение становится одной из стратегических задач российского АПК. Шоколад оказался одним из самых пострадавших сегментов пищевой отрасли. За первую половину 2015 года в России производство шоколада и других продуктов, содержащих какао, снизилось на 18,4%, до 44400 т. Производство алкогольных конфет упало почти на 30%, до 14 700 т. Также за первые шесть месяцев снизилась отрасль порошка какао без сахара на 13,6%, до 2200 т, а с добавлением сахара – на 26,6%, до 3900 т. В монографии представлены импортозамещающие технологии диспергирования ингредиентов шоколадного производства, раскрыта физическая сущность процесса электромагнитной механоактивации, приведены результаты апробации отечественных аппаратов новых конструктивного исполнения. Выявлено, что внедрение в аппаратурно – технологические системы методов физической механоактивации с применением

электромагнитных полей позволяет интенсифицировать классические технологические схемы производства шоколада, перейти к одностадийному способу измельчения, улучшить качество и снизить энергоемкость продукции. Представленные в монографии результаты исследований подтверждают целесообразность внедрения в производство предприятий АПК импортозамещающих инновационных отечественных аппаратов – электромагнитных механоактиваторов.

Список литературы

1. Беззубцева М.М. Исследование процесса измельчения какао бобов в электромагнитных механоактиваторах // Успехи современного естествознания. – 2014 . – № 3. – С. 171–72.

2. Беззубцева М.М. Исследование процесса диспергирования продуктов шоколадного производства с использованием электромагнитного способа механоактивации // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 5(часть 2). С. 78–79.

3. 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.

СОСТАВ СПОСОБЫ СОЗДАНИЯ ВНУТРИМАШИННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ДАННЫХ ВО ВНУТРИМАШИННОЙ СФЕРЕ

Турлугулова Н.А., Есиркепова А.У., Бексейтова А.Б., Кабдолдина Н.О.

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, e-mail: ainur.85@list.ru

Информационное обеспечение АСУ – это совокупность единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации, унифицированных систем документации и массивов информации, используемых в автоматизированных системах управления. Информационное обеспечение подразделяют на внемашинное и внутримашинное (рис. 1). К внемашинному информационному обеспечению относят: оперативную документацию, содержащую сведения о состоянии управляемого объекта и среды, нормативно-справочные документы, включающие систематизированную проектно-сметную, техническую, технологическую, организационную и производственную документацию, а также архивную информацию; систему классификации и кодирования информации; инструкции по организации ввода, хранения, внесения изменений в нормативно-справочную документацию, в том числе и в массивы данных о среде.

В процессе разработки задач АСУ проектирование информационного обеспечения обычно рассматривается как относительно самостоятельная часть общей разработки автоматизированной системы управления. Ввиду сложности и большой стоимости CASE-технологий и CASE-средств их применяют в настоящее время, как правило только для создания АСУ крупных организаций.

Основными компонентам базы данных являются: нормативно-справочная, плановая, оперативная, учетная информация (рис. 2). К плановой информации относится та часть нормативных данных, которые непосредственно связаны с организационно-технологическими моделями строительных объектов и плановыми ресурсами по строительным работам. Данные этой группы можно считать условно-постоянными.

Внутримашинная информационная база характеризуется составом и структурой массивов, способами организации и доступа к данным на машинных носителях. В зависимости от используемых программных средств организация массивов может иметь свои особенности. Существует два основных способа организации информационных массивов: а) в виде отдельных независимых файлов (файловая организация); б) быть в составе базы данных, являющейся интегрированной совокупностью взаимосвязанных массивов.

Рис. 1. Структура информационного обеспечения АСУ

Рис. 2. Состав внутримашинной информационной базы

Рис. 3. Схема обработки массивов базы данных в задачах АСУ

Справочник железобетонных изделий

Изделие	Объем ($м^3$)	Расход арм. (кг)	Расход цем. (кг)
Свая	1,35	340	258
ПС	9,8	2640	1750
...	...	...	...
Колонна	4,2	854	646
Плита	3,24	748	560

Отчет о поставках

Постав-щик	Изделие	К-во	Дата поставки
ЖБИ5	ПС	4	Май, 19
ЖБИ2	Свая	12	Апр, 26
ЖБИ4	Плита	25	Апр, 10
ЖБИ4	ПС	8	Июн, 14
...	...	...	...

Рис. 4. Фрагмент реляционной модели базы данных

База данных, по существу, является интегрированной совокупностью недублируемой информации, на основе которой решаются большинство задач АСУ. Логические взаимосвязи в базе данных организуются в соответствии с тем, к какому типу она относится – иерархической, сетевой, реляционной. Существенным преимуществом базы данных является возможность многоаспектного доступа и использования одних и тех же данных различными задачами АСУ.

Для ускорения доступа к записям файла выполняется процедура индексирования, результатом которой является создание дополнитель-ного индексного файла, содержащего в упорядоченном виде все значения ключей файла данных. Для каждого значения ключа в индексном файле содержится указатель на соответствующую запись файла данных. Наличие индексного файла позволяет по заданному ключу быстро находить запись. Индексирование может производиться не только по первичному, но и по вторичному ключу.

Суть реляционной модели можно пояснить на следующем примере. Пусть в базе данных строительного предприятия имеются два файла: а) справочник железобетонных изделий; б) отчет о поставках изделий (рис. 4). Каждый из этих файлов содержит определенное число записей, состоящих из фиксированного числа полей (соответственно 4 и 4).

В данном фрагменте базы данных определены два отношения (файла), имеющие общий элемент значения поля Изделие. Операции реляционной алгебры могут объединить два типа записей по этому общему элементу. Например, в результате соединения запись ПС может представиться в следующем виде:

ПС <Объем (м3)><Расход арм. (кг)><Расход цем. (кг)><ЖБИ5><К-во><Дата поставки>.....

Чтобы не допустить потерь или искажения информации в реляционной базе данных необходим соответствующий контроль всех взаимосвязей записей. Этот контроль выполняется СУБД, которые в процессе работы постоянно пересчитывают число связей для каждой записи базы данных в прямом и обратном направлениях. При больших объемах баз данных осуществление такого контроля может потребовать существенных затрат машинного времени.

Список литературы

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике./ Под ред. проф. Г.А. Титоренко. – М.: Компьютер, ЮНИТИ, 2006. – 205 с.

2. Компьютерные технологии обработки информации./ Под ред. С.В. Назарова. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 487 с.

3. Каратыгин С. Компьютер для носорога. // Кн.З.: Носорог в море данных. // Базы данных: простейшие средства обработки информации; электронные таблицы; системы управления базами данных. В 2-х томах. – М.: ABF, 20055.

4. Хаселир Р. Операционная система Windows 3.1. – М.: ЭКОМ, 2003. – 156 с.

Химические науки

ПРИМЕНЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗОПАСНЫХ АЛКОГОЛЬНЫХ И БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ ИЗ ВИНОГРАДА

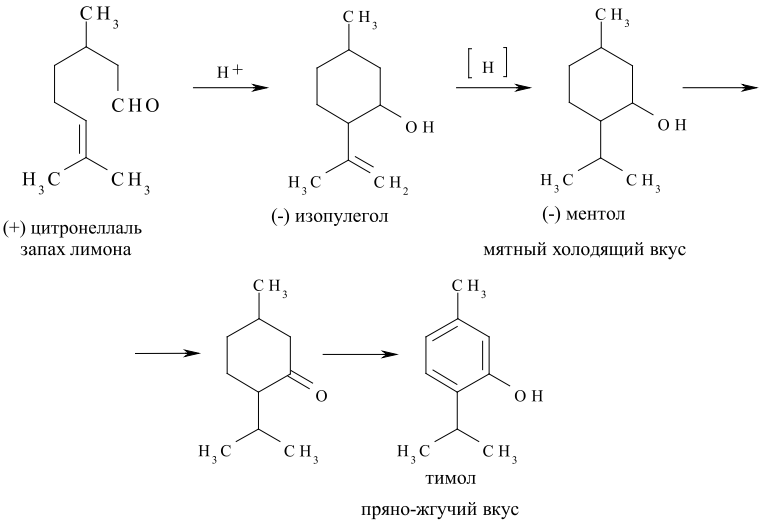
Алексеева А.А., Бурлака С.Д., Привалова Н.М.

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: burlaka_71@mail.ru

Пищевые добавки, спектр, применения которых непрерывно расширяется, выполняют разнообразные функции в пищевых технологиях и продуктах питания и широко применяются в настоящее время. Внесение пищевых добавок не должно увеличивать степень риска возможного неблагоприятного действия продукта на здоровье потребителя, а также снижать его пищевую ценность [1, 2, 3]. При использовании пищевых добавок необходимо учитывать их строение, связанную с этим их реакционную способность. Важным фактором при применении пищевых добавок являются также pH среды и температурный фактор.

В производстве безалкогольной продукции наиболее часто используются ароматизаторы (сложные эфиры и другие соединения). Количество ароматизаторов необходимо определять, исходя не только из их состава, но исходя из стабильности при хранении и экологичности [4]. В практике известны случаи, когда вещество в технологическом процессе теряет первоначальный желаемый запах, приобретает иной запах или теряет ароматические свойства вообще (схема).

Часто безалкогольные продукты подкисляют кислотами придавая им определенный вкус. Строгого регламентирования этих веществ не существует, так как многие из них являются нормальными компонентами пищевых продуктов. Биохимические превращения органических кислот в цикле трикарбоновых кислот – цикле Кребса – определяют качество и вкус овощей и фруктов, также продуктов их переработки – соков, вин, напитков. Некоторые из них: уксусная (Е260), яблочная (Е296), молочная кислоты (Е270) участвуют в промежуточном обмене, поэтому для них нецелесообразно устанавливать ограничения [5]. Следует учитывать возможность существования некоторых пищевых добавок в виде стереоизомерных форм, одна из которых может иметь отрицательный эффект или быть балластом. Так, например, молочная кислота (Е 270) – регулятор кислотности, но применение её требует ограничения, так как она встречается как в D –так и в L – формах. Для пищевых целей используют специально обработанный чистый продукт.



Определение правильного соотношения между дозой вводимой пищевой добавки, предопределением её реакционной способности в условиях использования гарантирует, что применение пищевой добавки не представляет опасности для здоровья человека и обеспечит желаемый эффект.

Список литературы

1. Агеева Н.М., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д. Пищевые добавки, применяемые в производстве безалкогольной и алкогольной продукции // Рук деп. в журн. «Изв. ВУЗов. Пищ. технология». – Краснодар, 2013. – 52 с., Деп в ВИНИТИ 18.03.13, № 78-В2013

2. Агеева Н.М., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д. Биолого-технологическая оценка роли органических кислот в пищевых продуктах // Изв. вузов. Пищ. технолог.» Деп. Рукопись. № 705-В2007. – Краснодар, 2007. – 141 с.

3. Агеева Н.М., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д. Биохимическое особенности образования сероводородного тона в виноградных винах // Материалы Международной науч-практ. конф. «Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия». – Новосибирск, 2014. – № 3. – С. 93–96.

4. Косенко М.М., Агеева Н.М., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д. Эколого-токсикологическая оценка винограда и продуктов его переработки // Сборник « Пища. Экология. Качество». Труды V Международной научно-практической конференции. – Новосибирск, 2008. – С. 286–287.

5. Агеева Н.М., Гублия Р.В., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д., Симоненко Т.А. Биохимическое особенности хлорогеновой кислоты в красных винах // Сборник «Высокоточные технологии, производства, хранения и переработки винограда». – 2010. – С. 75–79.

ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ N-АРИЛПИРРОЛИНОНОВ В РЕАКЦИЯХ ЦИКЛОПРИСОЕДИНЕНИЯ

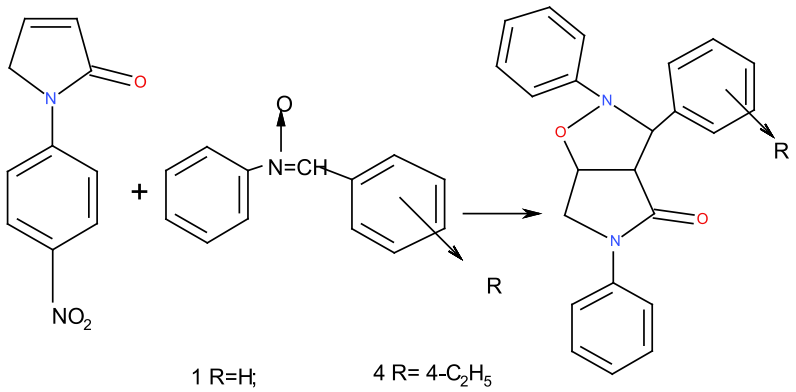
Бурлака С.Д., Музыченко.Г.Ф., Тюхтенева З.И., Алексеева А.А.

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: burlaka_71@mail.ru

Несмотря на огромный арсенал имеющихся химических, органических соединений, проблема поиска новых высокоэффективных веществ, обладающих потенциально направленным биологическим действием остается актуальной. В связи с этим перспективным является синтез новых N-арилзамещенных пирролинонов и исследование их реакционной способности с целью получения соединений обладающих биологической активностью. Ранее была изучена реакционная способность N-арилзамещенных пирролинонов [1] и установлена эффективность производных 4-N-X-аминопирролидонов-2, обладающих рострегулирующей и антистрессовой активностью [2]. Было показано что, синтезированные в реакциях радикального присоединения гидроксиалкил- пирролидоны [3], являются активными химическими реагентами и могут быть использованы в дальнейших исследованиях.

Реакционная способность N-арилзамещенных пирролинонов обусловлена наличием нескольких реакционных центров [4, 5], что и предопределяет возможность протекания химических реакций по различным направлениям и приводящие к разнообразным продуктам. В результате взаимодействия 1-(4-нитрофенил)-5Н-пирролин-2-она с диарилнитронами образовались изоксазолидины, конфигурационный состав и структура которых была исследована с помощью методов ПМР и РСА. Согласно полученным результатам было доказано, что наиболее активными положениями в реакциях являются положения 1,3. Таким образом происходит 1,3-диполярное присоединение диарилнитронов к 1-(4-нитрофенил)-5Н-пирролин-2-ону (схема).

Арилнитроны получали непосредственно в реакционной среде. В ходе реакции было установлено, что при наличии в арилнитронах электроноакцепторных групп циклоприсоединение идет медленно с высокими выходами изоксазолидинов 3,6. С арилнитронами содержащими электронодонорные группы, время реакции сокращается, но при этом снижается выход целевых продуктов.



1 R=H; 4 R= 4-C_2H_5

2 R=3-NH_2; 5 R=4-OC_2H_5 1-6

3 R=4-Cl; 6 R=4- NO_2

Список литературы

1. Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д., Заводник В.Е., Глуховцев В.Г., Кульневич В.Г., Зимина М.А. Синтез и реакционная способность N-арилзамещенных пирролинонов. Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология. – 1999. – Т. 42. № 4. – С. 34–45.

2. Музыченко Г.Ф., Ненько Н.И., Бурлака С.Д., Сибирякова М.А., Копань А.С. Эффективность новых производных 4-N-X-аминопирролидонов-2, обладающих рострегулирующей и антистрессовой активностью. Агрохимия. – 2005. – № 5. – С. 71–75.

3. Бурлака С.Д., Музыченко Г.Ф., Глуховцев В.Г., Никишин Г.И., Кульневич В.Г., Пушкарева К.С., Зимина М.А. Реакции радикального присоединения спиртов к 1-(4-нитрофенил)-5н-пирролинону. Химия гетероциклических соединений. – 1998. – № 7. – С. 934–938.

4. Бурлака С.Д. Синтез и реакционная способность N-арилзамещенных пирролин-2-онов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата химических наук / Кубанский государственный технологический университет. – Краснодар, 2000.

5. Зимина М.А., Бурлака С.Д., Пушкарева К.С. Исследование строения 1-(4-нитрофенил)-5Н-пирролинона // Сборник «Проблемы теоретической и экспериментальной химии» Екатеринбург. 1997. – С. 134.

«Проблемы агропромышленного комплекса», Израиль (Тель-Авив), 29 апреля–6 мая 2016 г.

Технические науки

К ВОПРОСУ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ПРОДУКТОВ

Беззубцева М.М.

Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, e-mail: mysnegana@mail.ru

Анализ работ отечественных и зарубежных исследователей в области измельчения, библиография которых включает несколько тысяч наименований [1], показал, что современный прогресс в технике и технологии измельчения связан с созданием новых способов организации процесса [2], разработкой высокоэффективных аппаратов малой энерго- и металлоемкости [3], построенных на основе этих способов, а также с созданием рациональных систем управления дисперсностью получаемой продукции. Решение поставленных задач базируется на теоретических и экспериментальных исследованиях, основными направлениями которых являются: изучение физико-механических процессов [4], происходящих при разрушении твердых тел под действием внешней нагрузки; установление взаимосвязи между дисперсностью измельченного материала, которому присущи определенные физико-химические свойства и затратами энергии, необходимыми для преодоления внутренних сил сцепления в материале при его разрушении [5]; изучение закономерностей распределения зернового состава продуктов помола [6].

Исходной причиной измельчения продукта является подводимая к нему внешняя механическая энергия, которая расходуется на преодоление сил молекулярного притяжения и электростатического взаимодействия, преодоление сил взаимодействия внутри частицы за счет химических связей и накопление энергии упругих деформаций, которые частично переходят в пластические деформации и аккумулируются в так называемую структурно- обусловленную систему внутренних напряжений (СОСВН). При этом величина и удельные значения пластических деформаций зависят от способа приложения напряжений (удар, истирание, сжатие и т.д.,), природы твердого тела, а также размера частиц [7]. Эффект СОСВН характеризуется дефектами структуры твердой частицы, которые благодаря пластической деформации могут накапливаться в определенном месте, причем их энергия концентрируется и достигает значения, необходимого для образования микротрещин. Дефекты структуры (вакансии, дислокации, ряды дислокаций), как первоначально присутствующие в продукте, так и возникающие в процессе его пластического деформирования, снижают сопротивляемость твердого тела к разрушению, то есть его прочность и в значительной степени облегчают процесс диспергирования [8]. Всемерной интенсификации процесса измельчения способствует снижение пластических деформаций в диспергируемом теле. Эффект «охрупчивания» материала достигнут путем внедрения в аппаратурно-технологическую систему электромагнитного измельчения, реализованного в ЭММА [9], криогенного способа диспергирования [10, 11]. Проведенные исследования показали [1, 11], что применение в качестве хладагента азота позволяет увеличить хрупкость материала (тем самым уменьшить дисперсность порошка и внедрить безотходную технологию), не допуская перегрева и окисления (благодаря инертной среде), сохранить качество и витамины продукта, а также повысить производительность аппаратурно-технологической системы переработки сырья при одновременном снижении энергозатрат производства.

Список литературы

1. Беззубцева М.М., Волков В.С. Прикладные исследования электромагнитного способа механоактивации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 2 (часть 2). С. 159–163.

2. 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.

3. Беззубцева М.М. Энергоэффективный способ электромагнитной активации // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 92–93.

4. Беззубцева М.М., Обухов К.Н. К вопросу исследования диспергирующих нагрузок в электромагнитных механоактиваторах // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 8(часть 5). С. 847–851.

5. Беззубцева М.М., Обухов К.Н. К вопросу исследования физико-механических процессов в магнитоожиженном слое ферротел // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 7(часть 2). – С. 191–195.

6. Беззубцева М.М. Исследование процесса измельчения какао бобов в электромагнитных механоактиваторах // Успехи современного естествознания. – 2014 . – № 3. – С. 171–172.

7. Беззубцева М.М. Исследование процесса диспергирования продуктов шоколадного производства с использованием электромагнитного способа механоактивации Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 5(часть 2). С. 78–79.

8. Беззубцева М.М., Обухов К.Н. Электромагнитный способ снижения энергоемкости продукции на стадии измельчения // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8 (часть 3). – С. 399–400.

9. Беззубцева М.М., Волков В.С., Зубков В.В. Исследование аппаратов с магнитоожиженным слоем // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 6 (часть 2). – С. 258–262.

10. Беззубцева М.М., Платашенков И.С., Волков В.С. Электромагнитный криоизмельчитель для диспергирования продуктов растительного происхождения // Проблемы энергообеспечения предприятий АПК и сельских территорий: Сб. науч. тр. СПбГАУ. – СПб., 2008. – С. 96–100.

11. Беззубцева М.М., Мазин Д.А. Энергосбережение в электромагнитных механоактиваторах с использованием криотехнологий // Известия Санкт-Петербургского аграрного университета. – СПб.: Изд-во СПбГАУ, 2009. – № 16. – С. 177–180.

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ МЕХАНОАКТИВАТОРОВ

Беззубцева М.М.

Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, e-mail: mysnegana@mail.ru

Согласно физической трактовке эдектромагнитного способа формирования диспергирующих нагрузок в магнитожженном слое ферротел [1, 2, 3, 4] тепловые потери концентрируется в слое разрыва структурных построений из размольных элементов. Выделяясь в виде тепла, потери энергии в «слое скольжения» обуславливают нагрев заполнителя рабочего объема и соприкасающихся с ним частей устройства, что в большинстве случаев ухудшает качество перерабатываемого продукта и эксплуатационные свойства аппарата. Перегрев обмотки управления повышает ее сопротивление, снижая тем самым ток возбуждения, а, следовательно, и величину силового взаимодействия между ферромагнитными размольными элементами в их магнитоожиженном слое. Отвод суммарных тепловых потерь через сравнительно небольшую наружную поверхность может привести к увеличению температуры элементов устройства, в том числе и заполнителя рабочего объема. Это обстоятельство затрудняет получение естественного теплового баланса притока и отвода тепла при допустимой температуре в рабочем объеме устройства. Если небольшие измельчающие устройства можно выполнить так, что температура нагрева их отдельных узлов не превышает допустимой величины при естественном охлаждении, то в электромагнитных механоактиваторах (ЭММА) [5, 6, 7, 8] малой мощности такой способ отвода тепла может оказаться недостаточным. Равновесие в этом случае между выделяющимся и рассеивающимся теплом достигается путем принятия соответствующих конструктивных решений, увеличивающих величину коэффициента теплоотдачи ЭММА.

Проведенные исследования показали, что ЭММА большой мощности нуждаются в форсированном охлаждении с осуществлением циркуляции охлаждающего агента при помощи встроенного или имеющего независимый привод вентиляторов. Проведены исследования системы принудительного охлаждения, в которой продув охлаждающего воздуха осуществлен по специальным каналам в теле наружного корпуса и внутреннего цилиндра ЭММА [9, 10, 11]. Воздух в эти каналы нагнетается из среды, окружающей измельчающее устройство, при помощи вентиляторов, имеющих независимый привод. Анализ полученных результатов показал, что пропускаемый по каналам охлаждающий воздух обеспечивает достаточную эффективность охлаждения как заполнителя рабочего объема, так и обмотки управления, обтекаемой током. Для охлаждения применены две системы воздухопроводов. Обе системы работают независимо одна от другой и образуют систему каналов, окружающих с одной стороны обмотку управления, обтекаемую током, с другой стороны пространство с заполнителем. Проектирование системы проведено на основании расчетных данных. Последовательность расчета системы принудительного охлаждения: составление вентиляционной схемы и схемы замещения; определение расхода воздуха, необходимого для охлаждения; расчет аэродинамического сопротивления воздухопровода; построение характеристик воздухопровода; расчет напорного элемента и построение его характеристики; определение действительного расхода воздуха в ЭММА; выводы о соответствии основных параметров рассчитанной системы охлаждения требованиям, поставленным в задании на проектироваание. Форсированное охлаждение с системой воздухороводов обеспечило работу ЭММА в заданных технологией тепловых режимах переработки продукта различного целевого назначения [12].

Список литературы

1. Беззубцева М.М. Электромагнитные измельчители для пищевого сельскохозяйственного сырья (теория и технолог. возможности). Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / Санкт-Петербург, 1997.

2. Bezzubtseva M.M., Ruzhev V.A., Yuldashev R.Z.Electromagnetik mechanoactivation of dry construction mixes // International journal of applied and fundamental research. 2013. № 2. С. 24165.

3. Беззубцева М.М., Воронов М.С. К вопросу исследования контактных взаимодействий в аппаратах с магнитоожиженным слоем // vМеждународный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 9. С. 83-85.

4. 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.

5. Беззубцева М.М., Криштопа Н.Ю. Классификация электромагнитных измельчителей (ЭМИПТ). В сборнике: Проблемы аграрной науки на современном этапе сборник научных трудов: к 100-летию университета. Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. Санкт-Петербург, 2004. С. 140-153.

6. Беззубцева М.М. Теоретические основы электромагнитного измельчения. Санкт-Петербург, 2005.

7. Беззубцева М.М., Обухов К.Н. К вопросу исследования физико-механических процессов в магнитоожиженном слое ферротел // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – №7(часть 2). С.191-195.

8. Беззубцева М.М. Энергоэффективный способ электромагнитной активации // Международный журнал экспериментального образования.- 2012. – №5, С.92-93.

9. Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н. Исследование тепловых режимов электромагнитных механоактиваторов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 6. С. 108-109.

10. Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н. Рекомендации по расчету тепловых режимов аппаратов, реализующих способ формирования силового взаимодействия в магнитоожиженном слое ферротел // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 8-4. С. 116.

11. Обухов К.Н., Беззубцева М.М. Исследование тепловых режимов электромагнитных измельчителей и повышение их эксплуатационных свойств с помощью ИК-термографии // Вестник Студенческого научного общества. – 2014. – № 3. С. 10-12.

12. Беззубцева М.М.Энергосберегающие технологии диспергирования сырья растительного происхождения. В сборнике: Инновации – основа развития агропромышленного комплекса материалы для обсуждения Международного агропромышленного конгресса. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Комитет по аграрным вопросам Гос-Думы РФ, Правительство Санкт-Петербурга, Правительство Ленинградской области, С.-Петербургский государственный аграрный университет, ОАО «Ленэкспо». 2010. С. 65-66.

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

Педагогические науки

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Аканбаева С.К.

ФАО НЦПК «Өрлеу» ИПК ПР по г. Астана, e-mail: kimula07@mail.ru

Наступил век новых технологий, и это требует от учителя постоянного самосовершенствования, серьезной подготовительной работы внедрение в учебный процесс новых информационных технологий, расширяющих мировоззрение обучающихся. Необходимо отметить, что методов использования технологий много, и задача преподавателя состоит в том, чтобы освоить и реализовывать потенциал всех их форм. Применение современных технологий в образовательном процессе вызвана интеграционными и информационными процессами, происходящими в обществе, становлением новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое образовательное пространство. Под образованием в настоящее время понимается процесс и результат усвоения систематических знаний и связанных с ними способов практической и познавательной деятельности. Использование технологии обучения в сотрудничестве, в команде, в паре, имеет коммуникативную направленность. При организации учебного процесса по групповой технологии объем выполняемых работ увеличивается, занят весь класс, развивается взаимопомощь и взаимовыручка. При таком виде работы учитель является организатором, соучастником всего мероприятия. Учащимся очень нравится работать в группах, ведь каждый во время коллективной работы может реализовать свои возможности. Конечно, невозможно ожидать отличной работы сразу от всех учащихся. Качество знаний напрямую зависит от индивидуальных особенностей и мышления детей.

В своей работе применяю и технологию модульного обучения. Этот метод позволяет весь курс учебного предмета или его отдельные разделы распределить по блокам – модулям. Главная цель модульного обучения – содействие развитию самостоятельности учащихся при работе с учебным материалом. Модульное обучение базируется на деятельностном принципе. Учебное содержание осознанно усваивается, когда оно становится предметом активных, систематических действий школьника. В основе модульного обучения лежат четкость и логичность, активность и самостоятельность школьника, а также индивидуализированный темп работы, регулярная сверка результатов, самоконтроль и взаимоконтроль. Задания в модулях ориентируют учащихся к решению проблем, включают в себя повторение изученного материала, отражают механизм усвоения знаний, формируют навыки общения, дают возможность рационально распределять время. При организации учебного процесса с помощью модульной технологии принципиально меняет деятельность учителя: на уроке он координирует, консультирует, контролирует, мотивирует, организует, то есть при

модульном обучении учитель осуществляет рефлексивное обучение.

Используя на уроке элементы развивающего обучения, учитель создаёт ситуацию поиска способа решения, когда новое знание не вводится в готовом виде, где высказывание каждого рассматривается как путь к результату.

Новые технологии изменяют нашу жизнь, то, как мы думаем, как работаем и учимся. Обучение стало одним из основных стратегических инструментов развития для образовательных учреждении. Классические методы уже не позволяют нам учиться и обучать столько, сколько нужно для успеха в современном мире. Сегодня обучение должно быть эффективным, быстрым и удобным – способным вписаться в динамику и скорость новой жизни.

АКМЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТНОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА ЧЕЛОВЕКА

Ахметова К.К.

ФАО НЦПК «Өрлеу» ИПК ПР по г. Астана,
e-mail: kimula07@mail.ru

Возвращаясь к проблемам современного состояния образования, Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев вновь сделал акцент на отсутствие инновационных курсов по предметам «…как «Казахстанское право» (его отсутствие ведет к правовому нигилизму и безграмотности молодежи), «Краеведение», «Акмеология», методики достижения личного успеха, социализации личности. Человек в акмеологии рассматривается как субъект жизнедеятельности, способный к саморазвитию и творчеству, самоорганизации своей жизни и профессиональной деятельности. В основе саморазвития и самоорганизации лежит потребность человека в новых достижениях, стремление к успеху, совершенству, активная жизненная позиция, позитивное мышление, вера в свои возможности, понимание смысла жизни. В раскрытии творческого, личностного потенциала, ведущего его к достижению успешности, вершин профессионального мастерства необходим акмеологический подход.

Акмеологическая культура личности рассматривается в акмеологии как личностное новообразование, включающее всю совокупность индивидуально-личностных механизмов саморазвития, саморегуляции и самореализации; как вид личностной культуры, от которого зависит степень самореализации человека и который формируется в процессе непрерывного образования с помощью акмеологических технологий. Самоактуализация и самореализация обладают определенным сходством с процессами индивидуализации, но у них иное качество: просто «выделиться» за счет профессиональных, личностных или духовных достижений, системы отношений – это является главным в акмеологическом понимании. С акмеологической точки зрения наличие таланта является лишь необходимым условием для успеха в творческой деятельности. В народе говорят «талантливый человек должен обладать характером», то есть безхарактерный человек не всегда достигает успешности. Прогрессивно и интенсивно развивающая личность выходит за рамки диадических и психосоциальных ограничений. Правда, возможны варианты, когда сама личность начинает доминировать в диаде и становится своеобразным эталоном в социальной группе.

Акмеологический подход формирует новый, системный способ мышления, практическую методологию, которая помогает создавать индивидуальные программы целостного развития и достижения успеха в жизнедеятельности растущего и взрослого человека, модели их самореализации в образовательной деятельности. Использование акмеологического подхода в развитии лидерских качеств человека в значительной степени зависит от конкретных обстоятельств, в которые попадает взрослый человек, и от его собственных действий в ответ на эти обстоятельства. Однако настоящее вырастает из прошлого, и то, каким будет развитие взрослого человека, во многом обусловлено тем, как складывалось его развитие до появления на свет, в младшем, в предшкольном и дошкольном возрасте, в начальной школе, в отрочестве и юности.

Современная психология исходит из невозможности кардинально переделывать психологию людей в течение короткого запланированного периода и из необходимости использовать и развивать сильные, нейтрализуя слабые стороны человека. Поэтому в проблеме повышения эффективности управления все более осознается необходимость изучения целостной системы психологических характеристик, включающих личностно-деловые и личностно-профессиональные качества, которые рассматриваются в плоскости процессуального развития профессионализма.

ТЬЮТОРСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ МОЛОДОГО ПЕДАГОГА ДОШКОЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Бадел Акжаркын, Боранбаева Л.К.

ФАО НЦПК «Өрлеу» ИПК ПР по г. Астана,
e-mail: kimula07@mail.ru

В условиях инновационных процессов, происходящих в связи с обновлением содержания образования, педагоги как никогда нуждаются в научно-методической и психологической поддержке. Требования, предъявляемые к дошкольному образованию, предполагают сме-

ну позиции педагога с позиции «методиста» и «диагноста», организующего обучение и воспитание детей, на позицию тьютора, сопровождающего и содействующего развитию ребенка. Как педагогу «присвоить» такую позицию? Вполне закономерным будет предположить, что для оказания помощи педагогу в организации сопровождения развития ребенка необходимо выстраивать профессиональное взаимодействие с самим педагогом на подходах тьюторского сопровождения. Кроме того, в настоящее время в связи с обновлением ГОСО, внедрением новых общеобразовательных учебных программ дошкольного воспитания и обучения, направленных на развитие физических, личностных, интеллектуальных качеств детей, формирование ключевых компетентностей, необходимых для обеспечения их социальной успешности и конкурентоспособности на протяжении всей жизни, требуются грамотные, профессиональные педагогические кадры.

Непрерывность профессионального развития молодых педагогов дошкольных организаций можно реализовать через организацию самообразования, работы методиста, педагогов-наставников. Индивидуальный подход предполагает управление молодыми педагогами, организацию их самообразования с учетом индивидуальных особенностей личности педагога. Индивидуальное сопровождение молодого педагога дошкольной организаций образования является одной из форм тьюторского сопровождения в системе непрерывного образования педагогических кадров. Индивидуальное сопровождение это создание психологически комфортных условий для профессиональной деятельности педагога. Индивидуальное сопровождение осуществляет тьютор, оказывая помощь при решении вопросов, возникающих в процессе самообразования. Оказание помощи в реализации индивидуального образовательного маршрута профессиональной подготовки определяется в каждом конкретном случае исходя из опыта работы педагога в дошкольной организации образования, характера его образовательных запросов и интересов, уровня его профессиональной компетентности, конкретных достижений, сильных и слабых сторон. Важным компонентом маршрута являются «контрольные срезы» его прохождения, которые обеспечивают оценку и самооценку успешности работы. Это могут быть ведение дневника индивидуального образовательного маршрута, выступления на заседаниях педагогического совета и методического объединения, проведение открытого просмотра организованной учебной деятельности, защита методических или дидактических материалов, написание статей в научно-методический журнал. После завершения программы индивидуального сопровождения педагога проводится анализ ее итогов и дается общее заключение.

В заключении хотелось бы отметить, что индивидуальное сопровождение обеспечивает непрерывность профессионального развития молодого педагога, повышает теоретико-методологический уровень и квалификацию, обучает уверенному преодолению проблемных ситуаций, возникающих в профессиональной деятельности.

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Бектурова З.К.

ФАО НЦПК «Орлеу», ИПК ПР, Астана,
e-mail: bekzk@mail.ru

Одной из актуальных проблем современного образования в Республике Казахстан является непрерывное систематическое профессиональное развитие учителя. Роль и значение непрерывного образования были озвучены Президентом Республики Казахстан Н.А. Назарбаевым на втором съезде работников образования и науки как о переходе от модели «Образование на всю жизнь» к эффективной модели «Образование на протяжении всей жизни».

Современная система образования предъявляет к педагогическому работнику требования систематически повышать свой профессиональный уровень, уметь самообразовываться и самосовершенствоваться, т.е. уметь проектировать собственное профессиональное развитие.

Роль ФАО Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» ИПК ПР по г. Астана заключается в обеспечении условий для профессионального развития педагогов, т.е. в разработке образовательных программ повышения квалификации, ориентированных на потребности работников организаций образования, использовании новых образовательных технологий. Образовательные программы, учебно-методические комплексы (особенно при организации дистанционной формы повышения квалификации) должны обеспечивать слушателю возможность выстроить индивидуальную траекторию профессионального развития.

Индивидуальная образовательная траектория рассматривается учеными как специфическая инновация в системе повышения квалификации, которая обеспечивает расширение возможностей образовательного пространства, выбор наиболее эффективных и удобных для педагогических работников путей и способов непрерывного образования, роста профессиональной компетентности, квалификации и конкурентноспособности педагогов на рынке образовательных услуг. Индивидуальные образовательные траектории должны учитывать индивидуальные потребности и личностно-

профессиональные запросы педагога, его опыт и уровень подготовки, психофизиологические и когнитивные особенности, спрогнозировать развитие по индивидуальным образовательным программам, проследить траекторию профессионального роста учителя в межкурсовой период.

Умение проектировать индивидуальную образовательную траекторию не только способствует профессиональному развитию педагогов, но имеет ещё и практическую значимость в связи с тенденциями индивидуализации образования, особенно в старших классах при организации профильного обучения.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Вагапова Н.Н.

Филиал АО «НЦПК «Өрлеу» ИПК ПР по г. Астана», e-mail: kimula07@mail.ru

Система управления процессом профессионального развития учителя в условиях непрерывного педагогического образования – это вид управленческой деятельности, направленной на подготовку учителей к выполнению новых производственных функций, занятию новых должностей, решению новых задач. В практике работы школы внутренним условием формирования и стимулирования профессионального развития учителя является осуществление следующих направлений деятельности:

– практическая педагогическая деятельность (подготовка, осуществление и анализ педагогического процесса);

– система внутришкольного управления качеством образования (внутришкольный контроль, аттестация педагогических кадров); методическая деятельность;

– научно-методическая деятельность;

– экспериментальная и инновационная деятельность.

Проблема обеспечения эффективности управления процессом профессионального развития учителя в условиях школы состоит в разработке организационной модели, позволяющей согласовать все внутренние направления деятельности школы для профессионального развития учителя и внешние условия (система дополнительного образования).

Управление профессиональным развитием учителей включает ряд этапов, среди которых можно выделить следующие:

1. Привлечение, подбор, отбор, оформление на работу педагогов.

2. Анкетирование новых (в том числе молодых специалистов) с целью ознакомления всех работников и оценки социально-психологического климата, выработки предложений по оптимизации организационной культуры.

3. Аттестация педагогических работников каждые 5 лет с целью определения степени соответствия компетенций и личностных характеристик педагогов выполняемой работе и интенсивности рабочей нагрузки и формирование плана обучения педагогов по приоритетным направлениям профессионального развития.

4. Включение отдельных педагогов в кадровый резерв по разным видам деятельности и времени.

5. Психологическая диагностика с целью характеристики личностных качеств педагогов.

6. Планирование повышения квалификации профессионального развития педагогов.

7. Организация обучения педагогов согласно разработанным в школе программам.

Профессиональное развитие педагогов осуществляется посредством ряда общих методов управления, среди которых к наиболее эффективным относят:

– планирование профессионального роста,

– замещение должностей,

– ротация внутри организации,

– профессиональное и социально-психологическое обучение,

– участие в проектных группах, инновационных разработках, конкурсах профессионального мастерства.

Говоря об особенностях управления развитием учителей, необходимо отметить, что в этом процессе традиционно сильны и некоторые специфические, присущие только системе образования, методы: периодические курсы повышения квалификации, система наставничества, привлечение педагогов к работе профессиональных методических объединений, формирование кадрового резерва на замещение руководящих должностей.

Современные теоретические подходы к управлению профессиональным развитием учителей ориентирует образовательные учреждения на деятельность в едином, постоянно изменяющемся научно-методическом пространстве системы образования, необходимость создавать программы повышения квалификации, отражающие индивидуальную траекторию профессионального развития педагога.

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

Привалова Н.М., Двадненко М.В., Бурлака С.Д.

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

В связи с внесением изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования, были разработаны новые требования к результатам освоения основных образовательных программ подготов-

ки специалистов на основе компетентностного подхода.

На наш взгляд рациональное сочетание фундаментальной, общепрофессиональной и специальной подготовки выпускников, их подготовленность к профессиональной деятельности в потоке постоянно растущей информации, создание предпосылок и условий для непрерывного профессионального самообразования являются залогом достижения запланированных результатов подготовки специалиста по окончании вуза. В связи с этим, акценты при изучении учебных дисциплин переносятся на сам процесс познания, эффективность которого полностью зависит от познавательной активности самого студента.

Современная учебная программа требует от студентов умения работать с информацией, поток которой непрерывно растёт, при этом студенты испытывают значительные трудности в поиске, систематизации и интерпретации этой информации. В конечном итоге, это приводит к потере интереса при изучении предметов как гуманитарного, так и естественного цикла. Проблема сохранения и развития учебной мотивации студентов по-прежнему остается актуальной.

Сегодня студенты свободно пользуются современными информационными технологиями, что значительно упрощает для них процесс поиска информации, обработки ее и предоставления в различных формах. Использование студентами компьютера как инструмента творческой деятельности способствует достижению нескольких целей [1]: повышение мотивации к самообучению, формирование новых компетенций, реализация креативного потенциала, повышение личностной самооценки.

Учебный процесс с применением активных и интерактивных методов, в отличие от традиционных занятий, строится на основе включенности в него всех студентов группы, причем каждый из них вносит свой индивидуальный вклад в решение поставленной задачи с помощью активного обмена знаниями, идеями, способами деятельности. При организации таких занятий студент уделяет большое внимание самоподготовке [2, 3, 4, 5].

Интерактивное обучение – это специальная форма организации познавательной деятельности учащихся. Другими словами – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между студентом и преподавателем, а также между самими обучающимися [2, 3, 4, 5].

Задачами интерактивных форм обучения являются: 1) пробуждение у студентов интереса к обучению; эффективное усвоение учебного материала; самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной задачи; 2) обучение работе в команде, проявление толерантности к различным точкам зрения, уважение прав каждого на наличие собственного мнения.

Самыми распространенными среди преподавателей являются такие интерактивные формы как: круглый стол (дискуссия, дебаты); мозговой штурм; веб-кейс (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ); мастер-классы; работа в малых группах; обучающие игры (ролевые, имитационные, деловые, образовательные и др.); интерактивная лекция с применением видео- и аудиоматериалов; обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем в командах. В ходе подготовки занятия на основе интерактивных форм обучения перед преподавателем стоит вопрос не только в выборе наиболее эффективной формы обучения для изучения конкретной темы, но и в возможности сочетания методов обучения, что, несомненно, способствует наиболее глубокому осмыслению темы.

В связи с сокращением часов аудиторных занятий, мы считаем перспективным направлением использование интерактивных форм проведения занятий, которые способствуют самоорганизации студентов на поиск индивидуальных решений поставленных задач.

Список литературы

1. Двадненко М.В., Привалова Н.М., Двадненко И.В., Двадненко В.И., Привалов Д.М. Инновационные педагогические приемы современного образования // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3. – С. 199.

2. Двадненко М.В., Привалова Н.М. Деловые игры в курсе экология. Концепции и методики преподавания Издатель: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH ISBN: 978-3-8473-9247-7, 2012. – 61 с.

3. Привалов Д.М., Привалова Н.М., Двадненко М.В., Делок З.К. Деловая игра – как метод преподавания курса «Экология» // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 9. – С. 167.

4. Двадненко М.В., Привалова Н.М., Бондаренко А.И. Игровые технологии и мультимедиа // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 5. – С. 11.

5. Двадненко М.В., Привалова Н.М., Трухляк А.С. Игровые педагогические технологии // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 5. – С. 11–12.

ПРИНЦИП ГУМАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Сабекия Р.Б., Аскарова Г.Б.

Стерлитамакский филиал Башкирского госуниверситета, Стерлитамак, e-mail: sabekiya_rb@mail.ru

В настоящее время одной из злободневных задач российского общества является последовательная гуманизация образовательной сферы, без которой невозможно успешное реформирование школы как важнейшего социального института воспитания подрастающего поколения. Именно гуманизация, наряду с демократизацией, способна раскрыть интеллектуальный, общекультурный и экономический потенциал современного образования, обеспечивающего

научно-технический и духовный прогресс любого общества. Осуществляя преобразование учебно-воспитательной деятельности всех типов образовательных учреждений на основе принципа гуманизации, мы содействуем достижению гармоничного единства духовных и инструментальных способностей обучающихся, от которых будет зависеть характер развития нашей цивилизации и ее будущее.

Построение образовательного процесса в соответствии с принципом гуманизации предполагает, прежде всего, очеловечивание обстоятельств в педагогическом процессе и создание положительного эмоционально-психологического фона обучения. Не менее важное значение здесь имеет учет индивидуальных, половозрастных и иных особенностей формирующейся личности учащихся, что позволяет добиться высокой результативности воспитательно-дидактической системы современной школы на всех уровнях ее социального функционирования.

Бесспорно, что опора на принцип гуманизации образовательного процесса закономерно повышает качество обучения, поскольку в значительной степени актуализирует такие личностные потенции обучающихся, как самоуважение, ответственность, работоспособность, добросовестность и спешная адаптивность к социуму. Ведь в условиях паритетного сотрудничества всех субъектов и объектов обучения максимально полно раскрывается их интеллектуально-умственный и духовно-нравственный потенциал.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ИГРЫ БРЕЙН-РИНГ В ПРАКТИКЕ КАФЕДРЫ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Сидорович О.В, Елизарова С.Ю., Нестеренко О.В, Хижняк А.В.

ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России», Саратов, e-mail: oksana-sidorovich@yandex.ru

Одной из основных проблем в современной методике преподавания является проблема повышения эффективности обучения (1,3.6).

Анализ методической литературы, по данному вопросу, показывает, что, возрос интерес к коммуникативным методам обучения (2,4,5). Одной из форм которого является игра «Брейн ринг» Данная интеллектуальная игра способствует тренировке памяти, развитию логического мышления, умению правильно и последовательно рассуждать, искать простые решения (7,8).

Цель игры: выявление у студентов знаний по факультетской педиатрии, закрепление изученного материала, повышение устойчивого познавательного интереса студентов к педиатрии и развитие их творческих способностей.

Задачи:

1) привлечь внимание студентов к посещению различного рода коллективных мероприятий

2) помочь раскрыть лучше свои качества

3) продемонстрировать свой ум, сообразительность, быстроту мышления.

Методика преподавания в университете в форме интеллектуальной игры

1 конкурс. Брейн-ринг В каждом матче участвуют два человека. Мы с Вами проведем жеребьевку кто с кем будет соревноваться. Основной принцип игры: побеждает тот, кто больше, раньше и самое главное правильно ответит на заданный вопрос. Максимальный лимит времени составляет 1 минуту. Также существует запрет отвечать до определенного момента. Если участник нарушает этот запрет (допускает фальш-старт), его ответ не засчитывается и она лишается права отвечать на этот вопрос.

Играем до 3 очков (за каждое очко 5 балла).

2 конкурс. Педиатрический кроссворд

3 конкурс. Дополни схему процесса. – различные схемы, которые надо этиопатогенетически обосновать.

4 конкурс. Педиатрический квест. Уважаемые участники. Вам предоставляются блок заданий. Время на все задание 10 минут. Максимальный балл за одно задание 5, за все 10.

5 конкурс. «Определи патологический процесс по описанию» Каждому по очереди зачитываются 5 подсказок. Чем быстрее будет дано название и чем меньше вы используете подсказок, тем больше заработаете баллов.

Максимальный балл – 5.

6 конкурс. Отгадай клинический случай и поставь диагноз**.** За каждый правильный ответ 5 баллов.

Вывод: интеллектуальная игра Брейн-ринг способствует развитию логического мышления у студентов, развивает интерес к предмету факультетская педиатрия и может быть рекомендована в качестве коммуникативной методики обучения студентов педиатрического факультета медицинских ВУЗов.

Список литературы

1. Башлий Е.В. Игровые методы как одна из форм активных методов обучения // Дополнительное образование. – 2004. – № 4. – С. 42-47.

2. Бесова М.А. Познавательные игры от А до Я. – Ярославль: Академия развития, 2004. – 272 с.

3. Венгер Л.А., Мухина В.С. Психология. – М.: Просвещение, 2008. – 412 с.

4. Возрастная и педагогическая психология: Хрестоматия / Ред.-сост. И.В. Дубровина. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 504 с.

5. Выготский Л.С. Педагогическая психология. – М., Педагогика, 2011 – 495 с.

6. Немов Р.С. Психология: Учебник для студентов. В 3 кн. Кн.2. Психология образования. – М., 2009. – 361 с.

7. Никитин Б.П. Ступеньки творчества или развивающие игры. – М.: Просвещение, 2011. – 211 с.

8. Островский Э.В., Чернышова Л.И. Психология и педагогика: учебное пособие. – М.: Вузовский учебник, 2005. – 384 с.

Социологические науки

ГЕНДЕРНАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ УЧАЩИХСЯ КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Шамсутдинова Г.Г.

Стерлитамакский филиал Башкирского госуниверситета, Стерлитамак, e-mail: dana.lin@bk.ru

Одной из очевидных тенденций современной социокультурной жизни нашего общества является наметившаяся трансформация общекультурных стереотипов феминности и маскулинности, что выразилось в размывании полового амплуа и изменении характера традиционного полоролевого поведения молодежи. Поскольку образование является важнейшим социальным институтом воспитания, на школу возлагается ответственная миссия по корректировке гендерных оснований самовосприятия и самоидентификации формирующейся личности учащегося, что будет содействовать успешной гендерной социализации школьников, то есть эффективной адаптации молодежи в социуме в целях полноценной реализации собственного биологического и социального назначения.

Результативная гендерная социализация возможна только при правильном усвоении стереотипов феминности (у девочек) и маскулинности (у мальчиков), позволяющем избежать отклонений от психосексуального развития, способных негативно повлиять на качество обучения, ведь высокий уровень обученности в решающей мере способствует социальному успеху личности. Следует особое внимание уделить специфике полоролевого поведения школьников в учебно-воспитательном процессе школы. Поскольку мальчикам изначально свойственны активность, инициативность, склонность к рационально-логическому мышлению, ни в коем случае нельзя подавлять в них данные качества и, напротив, следует поощрять их ориентацию на лидерство и научную поисковую активность. В процессе же организации учебно-воспитательной деятельности девочек необходимо апеллировать не столько к рационально-логическому осмыслению познавательных явлений, сколько к эмоционально-чувственному их восприятию, что значительно повысит качество обучения. Именно способность девочек к эмоциональной отзывчивости делает их хорошими помощниками учителя в организации общественной работы и помощи неуспевающим.

Технические науки

ЭЛЕКТРОННО-ИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОИНЖЕНЕРНОМ СЕРВИСЕ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ (ПРАКТИКУМ ПО ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ РАСЧЕТАМ)

Беззубцева М.М.

Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, e-mail: mysnegana@mail.ru

В практикум включены методики расчета процессов и установок электронно-ионной технологии, используемых в агроинженерном сервисе и природопользовании. Представлены расчетные задания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Энергоэффективные электротехнологии агроинженерного сервиса и природопользования» [1]. Цель практикума – обучение магистрантов практическим расчетам процессов и установок, основанных на использовании высоковольтных технологий. Практикум состоит из введения, заключения и 3 глав: расчетные задания с использованием программных комплексов; методики и расчетные задания по установкам электронно-ионной технологии; методики расчета, примеры и задачи по процессам электронно-ионной технологии. Библиографический список включает 138 наименований отечественной и зарубежной литературы.

С методической точки зрения учебное пособие отличается логичностью, взаимосвязанностью глав, четкостью и доступностью изложения, наличием примеров, визуального материала, что способствует лучшему усвоению материала. Структура построения глав практикума предопределяет не только усвоение методик расчета процессов и установок электронно-ионной технологии, но и обеспечивает наиболее полное понимание теоретических основ этих процессов и представляет широкий спектр проблемных вопросов для самостоятельной научно-исследовательской и практической деятельности обучающихся. В настоящее время отсутствует учебное пособие по данной тематике. Содержательная часть учебного пособия соответствует Государственному образовательному стандарту третьего поколения по направлению «Агроинженерия» (программа «Энергетический менеджмент и инжиниринг энергосистем») [2,

3]. Практикум рекомендован для магистрантов, а также представляет интерес для аспирантов, специалистов и научных работников, занимающихся проблемами повышения энергоэффективности предприятий АПК.

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.

Беззубцева М.М., Ружьев В.А. Формирование компетентности менеджера магистрантов-агроинженеров // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 4. С. 179-180.

Философские науки

КАЧЕСТВО РЕЛИГИОЗНОГО ВОСПИТАНИЯ

Гадельшина А.Т.

Стерлитамакский филиал Башкирского госуниверситета, Стерлитамак, e-mail: dana.lin@bk.ru

Религиозное воспитание осуществляют священнослужители; верующие агенты социализации (родители, родственники, знакомые, члены религиозной общины и др.); педагоги того или иного конфессионального учебного заведения, в некоторых странах – преподаватели религии в том или ином светском учебном заведении; различные виды религиозных объединений, в том числе детские и юношеские, действующие при той или иной религиозной организации, или под ее влиянием и др.

Основу религиозного воспитания определяют посредством феномена сакрализации, который вытекает из наделения явления в окружающей действительности основанного на священном содержании, придании божественного смысла любой обыденной мирской процедуре через его обрядовое освящение. У верующего человека формируется специфическая для той или иной конфессии ценностно-нормативная система, особенности религиозного мышления и поведения, стиля жизни. Так, общая задача религиозного воспитания определяется в том, чтобы вызвать к жизни духовные силы, необходимые духовные запросы у человека, дать им окрепнуть и созреть. Это духовное созревание не может регулироваться извне, оно определяется посредством свободного устремления души к Богу, к Вечности.

В процессе религиозного воспитания используют разные виды формы, многие из которых аналогичны по внешним признакам формам социального воспитания (урочная система, семинар, лекция и др., тот или иной клуб при разных группах верующих людей, праздничное мероприятие, любительский религиозный хор, оркестр, экскурсия и пр.), тем самым приобретается сакральный смысл, при этом наполняясь специфическим для религиозного воспитания содержанием.

Список литературы

1. Аскарова Г.Б. Методика организации религиозно-этического просвещения школьников // Педагогика. – 2005. – № 1. – С. 37–44.

«Проблемы экономической безопасности, моделирование и прогнозирование экономических процессов», Израиль (Тель-Авив), 29 апреля–6 мая 2016 г.

Экономические науки

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

Двадненко М.В., Двадненко И.В.

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

В настоящее время перед предприятиями-изготовителями развернута задача обеспечения требуемого качества и управления им на всем протяжении жизненного цикла продукции, а это требует наличия соответствующих знаний в области управления качеством и подготовленных в этой области специалистов. Преобладающую роль в обеспечении качества играет эффективная структура и организация деятельности предприятия, т.е. система менеджмента качества, которая в настоящее время становится управляющей подсистемой любого производства, затрагивая все стадии деятельности предприятия.

Экономическое содержание понятия «качество продукции» опирается на то, что качество продукции формируется в процессе её изготовления. Поэтому как экономическая категория качество продукции рассматривается в виде результата производственной деятельности людей, которая сопряжена с соответствующими затратами [1, 2].

Понятие качества, как совокупности свойств продукта, направленных на удовлетворение определённых потребностей, можно отнести и к потребительной стоимости. Между тем это взаимосвязанные, но не тождественные категории. Повышение качества продукции является важнейшим путем увеличения эффективности производства. Повысить эффективность производства можно двумя путями – за счет снижением издержек производства или с помощью повышения общественной значимости результатов труда, которая может возрастать не только за счет увеличения количества продукции, но, и вследствие, повышения ее качества. Значимую роль в управлении качеством продукции играют информационные системы [3]. Решение проблемы качества – неотъемлемый элемент стратегии развития современных предприятий, поэтому начинать внедрение системы менеджмента качества продукции следует с определения места этой системы в общей стратегии компании [4]. Поскольку деятельность по формированию системы менеджмента качества продукции путем реализации международных стандартов и принципов TQM ориентируется на повышение качества и конкурентоспособности продукции (услуг) предприятия, то все процессы, связанные с этой деятельностью, следует начинать с анализа потребностей и ожиданий потребителей этой продукции (услуг). Таким образом, предприятию, прежде всего, необходимо определить маркетинговую стратегию, которая будет отражать интересы и особенности потребителей и характер конкурентных преимуществ ее продукции (услуг), за счет которых оно рассчитывает добиться успеха.

В настоящее время основным документом по управлению качеством является система на основе требований стандарта ISO 9000. Версия ISO 9000 основана на современной концепции управления качеством – TQM. В данных стандартах нашли концентрированное выражение лучшие мировые достижения области управления качеством продукции. Эти стандарты признаны и приняты в качестве национальных во многих странах, в том числе и в нашей стране. Новая версия национального стандарта ISO 9001 – ГОСТ Р ИСО 9001 вышла 01.11.2015 года. Новый стандарт позиционирует себя еще и как систему менеджмента бизнеса, а не только качества, как предыдущая версия. Он может быть использован предприятием с целью оптимизации своей работы, повышения ценности предприятия, минимизации рисков, организации документооборота. Необходимо сказать, что новый стандарт приобрел большую ориентированность на удовлетворение ожиданий и потребностей потребителя. Теперь необходимо четко понимать, что нужно клиенту, чтобы в полной мере соответствовать его ожиданиям. В стандарте усилены требования к проверке ошибок и их исправлению.

Стандарты семейства ISO серии 9000 находят все большее применение при заключении контрактов между фирмами с целью оценки системы менеджмента качества продукции у поставщика. При этом соответствие такой системы требованиям стандартов ISO рассматривается как определенная гарантия того, что поставщик способен выполнить требования контракта и обеспечить стабильное качество продукции. Поэтому в контракты включается условие необходимости такого соответствия, дополняющее требования к продукции или услуге, отраженные в стандартах на продукцию, технических условиях или других нормативных документах.

Список литературы

1. Хрисониди В.А., Двадненко М.В. Оценка экономической эффективности внедрения системы менеджмента качества / Успехи современного естествознания. – 2014. – № 11-2. – С. 107.

2. Хрисониди В.А., Двадненко М.В. Применение метода построения дерева принятия решений при оценке экономической эффективности внедрения системы менеджмента качества в деятельность кирпичного завода / Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4. – С. 222.

3. Двадненко М.В., Двадненко И.В., Двадненко В.И. Роль информационных систем в управлении качеством / Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 4. – С. 139.

4. Двадненко М.В., Хрисониди В.А., Двадненко И.В. Система менеджмента качества на предприятиях РФ / Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 4-2. – С. 367–368.

«Новые технологии в образовании», Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.

Биологические науки

ВРЕМЯ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДИ СТУДЕНТОВ НА ГРУППЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СУТОЧНЫХ БИОРИТМОВ ОБЩЕЙ АКТИВНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Алипов В.В.,Сигарева Л.Е., Белоногова Ю.В., Романтеева Ю.В., Комарова Е.Э.

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, e-mail: yuliyarom81@mail.ru

Цель настоящей работы – выяснить осведомленность студентов 1-го курса, изучающих дисциплину «Биология», о биоритмах, хронотипах человека, задачах хрономедицины и хронотерапии, а также обратить их внимание на необходимость этих знаний для будущей профессиональной деятельности.

Биологические ритмы – это наследственно закрепленные периодически повторяющиеся изменения интенсивности и характера биологических процессов и явлений, которые повторяются на всех уровнях организации живого: от внутриклеточного уровня, до популяционного и биосферного. Основная задача хрономедицины – найти способы применения хронобиологических данных для совершенствования профилактики, диагностики и повышения эффективности лечения заболеваний у человека. Лечение людей на основе данных об их биологических ритмах привело к возникновению хронотерапии, рекомендующей применять лекарства, учитывая время суток, в которое наблюдается наибольший эффект от их действия [2, 3]. Сложившиеся в ходе эволюции живой материи эндогенные биологические ритмы различных функций человека синхронизированы как между собой, так и с географическими явлениями. Один из эндогенных компонентов ритма дает возможность человеку ориентироваться во времени и заранее готовиться к предстоящим изменениям среды. Время является важным экологическим фактором, поэтому искусственное искажение временной ритмичности среды, например, быстрые трансмеридиальные перелеты, перевод стрелок часов на летнее и зимнее время, может привести к нарушению системы биологических ритмов организма и развитию у него патологического состояния – десинхронозу, проявляющемуся снижением работоспособности и развитием болезни адаптации. Изменения интенсивности и характера биологических процессов и явлений, повторяющихся с суточной периодичностью, формируют суточные ритмы частоты деления клеток, колебания температуры тела, интенсивность обмена веществ. У человека отмечено около 100 физиологических функций, имеющих суточные ритмы.

Для выяснения осведомленности студентов о биоритмах и задачах хрономедицины и хронотерапии, было проведено выборочное (81 человек) анкетирование по тестовым заданиям, разработанным авторами. Всего в анкете было 10 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа.

Таблица 1

Результаты анкетирования

Анализ ответов	«совы»		«голуби»		«жаворонки»	
	Абсолютное число	%	Абсолютное число	%	Абсолютное число	%
Ответили на все вопросы правильно	3	16,7	50	50,0	6	33,3
Допустили 1-2 ошибки	1	2,8	25	71,5	9	25,7
Допустили 3-4 ошибки	1	4,0	17	68,0	7	28,0
Практически на все вопросы ответили неправильно	-	-	3	100,0	-	-

Таблица 2

Хронотипы и успеваемость студентов

Хронотип	Рейтинг студентов в баллах			
	30-27	26-25	24-22	21-20
Совы	40,0%	30,0%	30,0%	-
Голуби	37,7%	22,6%	20,8%	18,9%
Жаворонки	37,5%	25,0%	8,3%	29,2%

Анализ результатов тестирования (табл. 1) позволил сделать следующие выводы: большинство студентов знают, что такое биоритмы, что изучает хрономедицина, задачи хрономедицины и хронотерапии, однако затрудняются с ответами на тестовые задания, касающиеся значения знаний о суточных биоритмах для профилактики и более эффективного лечения заболеваний.

По результатам анализа студентам были даны рекомендации при подготовке к занятиям, зачетам и экзаменам, по возможности, учитывать активность биоритмов в соответствии со своим хронотипом.

В зависимости от того, в какое время суток наблюдается активная фаза биологического ритма сна и бодрствования, выделяют три основных хронотипа людей. Это «жаворонки» – максимальная работоспособность приходится на утренние часы, «совы» – на вторую половину дня или вечерние часы, «голуби» или аритмики, у которых достаточно хорошая работоспособность и утром и вечером, но больше они тяготеют к «жаворонкам». Для выяснения распределения среди студентов по группам лиц с определенным хронотипом были использованы тесты, предложенные кандидатом психологических наук А.В. Толстых [1]. Всего протестировано 155 человек. По результатам анализа данных получено следующее распределение участников эксперимента по хронотипам: «совы» – 16 человек (10,3%), «голуби» – 92 человека (59,4%), «жаворонки» – 47 человек (30,3%). Самой малочисленной среди студентов оказалась группа «сов».

Связь между успеваемостью студентов и их принадлежностью к определенному хронотипу устанавливали по результатам балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов за первый семестр учебного года. Согласно балльно-рейтинговой системе зачетные значения рейтинга могут колебаться от 30 баллов (максимальное значение) и до 20 баллов (минимальное значение). Всего проанализирована успеваемость 87 человек. Результаты анализа приведены в табл. 2.

Среди представителей всех хронотипов преобладали студенты с отличной и хорошей успеваемостью («совы» 70,0%, «голуби» 60,3%, «жаворонки» 62,5%). Достоверных различий между успеваемостью студентов и их хронотипами нами не установлено.

Список литературы

1. Дурнова Н.А., Белянина С.И., Полуконова Н.В. и др. Медицинские аспекты экологии человека (инновационные формы изучения материала) // Учебное пособие. – Саратов: СГМУ, 2016. – С. 4-18.

2. Комаров О.М., Рапопорт С.И. Хронобиология и хрономедицина. – М.: Триада – Х, 2000. – 488 с.

3. Хильдебрандт Г., Мозер М., Лехофер М. Хронобиология и хрономедицина. Пер. с нем.: – М.: Арнебия. 2006. – 144 с.

Медицинские науки

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Карлаш А.Е.

ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет Минздрава России», Курск, e-mail: karlash2004@mail.ru

Активные методы обучения – методы, стимулирующие познавательную деятельность обучающихся, а именно развивает клиническое мышление будущего врача [1]. На кафедре стоматологии детского возраста успешно внедрены следующие активные методы обучения: решение клинических задач, выполнение мануальных действий на фантомах и пациентах, имитационные деловые игры, научно-исследовательская работа студентов. Активные методы обучения побуждают студентов к активной мыслительной и практической деятельности в процессе изучения учебного материала. Использование активных методов обучения позволяет преподавателю создать благоприятный микроклимат в группе, что будет создавать атмосферу свободного общения на занятии.

Уровень проявления активности личности в обучении обусловливается основной его логикой, а также уровнем развития учебной мотивации, определяющей во многом не только уровень познавательной активности человека, но и своеобразие его личности.

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.

Список литературы

1. Карлаш А.Е. Интерактивные формы обучения – инновационный подход к обучению практическим навыкам // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 6. – С. 135.

Педагогические науки

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА – ОДИН ИЗ МЕТОДОВ САМОРЕАЛИЗАЦИИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Лаптева Е.А., Чеканин И.М.

ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет», Волгоград, e-mail: elenadanik@yandex.ru

В условиях перехода на Федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения, внедрение которых предполагает формирование у будущих специалистов определенного набора компетенций, происходит пересмотр всех составных частей системы образования. Новые требования выдвигаются к формам и организации образовательного процесса, к качественным характеристикам преподавательского состава и учебно-методическому обеспечению. Особое место в новом образовательном пространстве занимает внеаудиторная работа студентов, которая включает в себя учебную, исследовательскую деятельность, творчество во всем его разнообразии, социальную, общественную работу, все виды деятельности, которые должны сформировать активного гражданина и компетентного профессионала. Значение внеаудиторной работы возрастает в условиях информационного общества, быстрого устаревания информации, когда навыки и готовность к профессиональному самообразованию стали неотъемлемым признаком специалиста любой отрасли.

Акцент на развитие самостоятельности и творческого потенциала студентов в процессе обучения требует иного подхода к методам обучения. Традиционные формы образовательного процесса уходят в прошлое. Авторитарный стиль преподавания, который до последнего времени преобладал в образовании, не способствовал развитию самостоятельности у студента. В результате чего, самостоятельная работа студентов становится основой в профессиональной подготовке специалиста.

Одной из форм самостоятельной работы студентов, реализуемой согласно ФГОС СПО третьего поколения, является выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа представляет собой заключительный учебно-исследовательский труд комплексного характера, выполняется как самостоятельное исследование актуальных вопросов и проблем в области специальности, характеризует уровень теоретической и практической подготовки выпускника, его научную эрудицию и глубину профессиональных знаний и навыков, полученных за весь период обучения. В ВКР студент реализует свои теоретические знания и практические навыки в конкретной самостоятельной работе.

Написание студентом дипломной работы – сложная интеллектуальная задача. Выпускник должен уметь излагать свои мысли в письменной форме, правильно организовать свое исследование. Данное коммуникативное умение не может появиться само собой, без специальных усилий студента в период обучения. Оно начинает формироваться уже на первых ступенях обучения при выполнении таких видов учебной работы, как написание доклада, реферата, формирование портфолио и др.

Самостоятельная работа студентов по выполнению ВКР структурно разделяется на две части. Первая часть организуется преподавателем, в рамках которой, руководителем каждому студенту индивидуально предлагается примерный проект проведения практической части работы, оказывается помощь в выборе нужной литературы. В процессе выполнения работы преподаватель неоднократно встречается со студентами, просматривает и оценивает предварительные результаты, направляет и корректирует ход работы. И вторая часть – это творческая работа студентов, в ходе которой, студент систематизирует, расширяет и углубляет полученные во время учебы знания, закрепляет навыки и умения самостоятельно принимать ответственные решения в рамках профессиональной компетенции.

Для стимулирования интереса к подготовке ВКР студентам предлагаются разнообразные темы работ, в количестве, подразумевающем возможность выбора по наиболее близкому и интересному направлению. Кроме того темы работ разрабатываются в соответствии с возможностями их выполнения во время прохождения преддипломной практики. При выборе тем приветствуется инициатива студентов, рассматриваются внесённые ими предложения, если студент сумел эту необходимость аргументировать. Основным критерием при выборе темы дипломной работы является научно-практический интерес студента, особенно если он занимался сбором информации по этой теме на протяжении всего обучения, участвовал в конференциях и т.д.

Организация самостоятельной работы студентов, тем не менее, сталкивается с рядом проблем. Для руководства дипломниками обязательно должны быть соответствующие педагогические кадры, способные направить студента в «нужное русло». Так как большинство руководителей дипломных работ являются сотрудниками профильных кафедр университета, это имеет ряд преимуществ и поэтому проблемы, с которыми столкнулись руководители,

были связаны в основном со сложностями организации исследовательской деятельности на базах практики и низким уровнем мотивации студентов.

Трудности в процессе подготовки ВКР у студентов, в основном, были связаны с планированием деятельности по выполнению работы, критическим анализом полученного материала, грамотной формулировкой логически обоснованных выводов, предложений и рекомендаций.

Методическое обеспечение – это одно из основных средств овладения студентами учебного материала, поэтому обеспечение каждой дисциплины и профессионального модуля методическими материалами приобретает большое значение, в том числе и при подготовке дипломных работ. Для студентов, были разработаны методические рекомендации к выполнению дипломных работ.

ВКР – образовательная технология, обеспечивающая индивидуальный маршрут обучения и способствующая повышению качества подготовки специалистов.

Как показал опыт руководства над дипломными работами, действительно студенты приобретают навыки клинического мышления, разрабатывают план интеграции полученного теоретического материала в практику, вырабатывают самостоятельность в принятии решений в процессе выполнения практической части дипломной работы.

Таким образом, хотелось бы отметить, что самостоятельная работа студентов, является неотъемлемой составляющей учебного процесса, в которой происходит формирование устойчивого интереса к выбранной специальности, ясного представления себя в будущей профессиональной деятельности, без которых невозможна подготовка компетентного и мотивированного профессионала.

Список литературы

1. Доника А.Д. Проблемы формирования профессиональных компетенций специалистов со средним медицинским образованием: монография / А.Д. Доника, Е.И. Калинченко, И.М. Чеканин, Е.А. Лаптева. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2015. – 78 с.

2. Доника А.Д. Формирование профессиональных компетенций на этапе обучения в медицинском колледже / Доника А.Д., Калинченко Е.И., Чеканин И.М., Лаптева Е.А. В книге: Проблемы формирования компетенций специалистов со средним медицинским образованием. – Москва, 2015. – С. 28–41.

3. Лаптева Е.А., Чеканин И.М. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы по специальности Стоматология ортопедическая. – Волгоград: ВолгГМУ, 2015. – 41 с.

4. Лаптева Е.А., Чеканин И.М. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы по специальности Стоматология ортопедическая // «Международный журнал экспериментального образования». 2016. – № 5-2.

5. Мандриков В.Б. Система взаимодействия медицинского колледжа с работодателями по формированию профессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена / В.Б. Мандриков, И.М. Чеканин, Е.А. Лаптева, Е.И. Калинченко // В сб. Медицинское образование в XXI веке: традиции и инновации: материалы XX межрегиональной учебно-методической конференции. – Архангельск, 2015. – С. 60-63.

6. Чеканин И.М., Доника А.Д. Социально-психологический контент профессионального образования // Международный журнал экспериментального образования. 2016, № 3-1. – С. 105-106.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Привалова Н.М., Двадненко М.В., Бурлака С.Д.

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

Современные стандарты ВО ставят перед образовательными учреждениями проблему поиска инновационных методов и технологий обучения, обеспечивающих процесс формирования у студентов профессиональных компетенций. Методика подготовки будущих специалистов должна опираться на процесс саморазвития их личности, способной выходить за пределы нормативной деятельности, реализовать инновационные процессы, творчески решать поставленные задачи. Такая стратегия предполагает формирование методологической и духовной культуры исследователя, его готовности действовать в нестандартных условиях, находить новые пути решения научных проблем. Реализация этой стратегии на практических занятий, с применением активных и интерактивных методов нами были освещены ранее [1, 2, 3, 4, 5].

Так же одним из способов реализации представленной методики может быть проведение нетрадиционных видов лекций, например, проблемная лекция или лекция визуализация. Суть проблемной лекции заключается в том, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает слушателей в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, обучаемые самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен сообщить в качестве новых знаний. При этом преподаватель, используя определенные методические приемы включения слушателей в общение, как бы вынуждает их к поиску правильного решения проблемы. Студент высказывает свою позицию, задает вопросы, находит ответы и представляет их на суд всей аудитории. Когда аудитория привыкает работать в диалогических позициях, усилия педагога окупаются сторицей – начинается совместное творчество. Диалогические формы взаимодействия со слушателями позволяет установить сразу наличие обратной связи между аудиторией и педагогом. Основная задача лектора состоит не столько в передаче информации, сколько в приобщении обучаемых к объективным противоречиям развития научного знания и способам их преодоления. Это формирует мыслительную активность

обучаемых, порождает их познавательную активность. Лекция-визуализация связана, с одной стороны, с реализацией принципа проблемного обучения, а с другой – с развитием принципа наглядности. В лекции-визуализации передача аудиоинформации сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм и т.д. Такая наглядность компенсирует недостаточную зрелищность учебного процесса. Основной акцент в этой лекции делается на более активном включении в процесс мышления зрительных образов, то есть развития визуального мышления. Опора на визуальное мышление может существенно повысить эффективность предъявления, восприятия, понимания и усвоения информации, ее превращения в знания. Большой объем передаваемой на лекции информации блокирует ее восприятие и понимание. Средством выхода из этих трудностей можно считать использование визуальных материалов с помощью технических средств. Методика чтения подобной лекции предполагает предварительную подготовку визуальных материалов в соответствии с ее содержанием. В этой работе должны участвовать преподаватели и обучающиеся, поставленные в положение не только воспринимающих, но и «создающих информацию». С этой целью преподаватель дает задание слушателям подготовить наглядные материалы по назначенной лекции. Могут использоваться разные типы наглядности: натуральный, изобразительный, символический – в сочетании с различными техническими средствами. Каждый тип наглядности оптимален для донесения какой-то определенной информации. Это позволяет сконцентрировать внимание на наиболее существенных в данной ситуации аспектах сообщения, глубже его понять и усвоить. Под влиянием интенсивного внедрения информационных технологий в современную модель учебного процесса и стремительного развития интернет-технологий появляются новые электронные формы и методы представления информации, что значительно облегчает процесс визуализации учебного материала [6].

Список литературы

1. Двадненко М.В., Привалова Н.М., Двадненко И.В., Двадненко В.И. и др. Инновационные педагогические приемы современного образования // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3. – С. 199.

2. Двадненко М.В., Привалова Н.М. Деловые игры в курсе экология. Концепции и методики преподавания Издатель: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH ISBN: 978-3-8473-9247-7, 2012. – 61 с.

3. Привалов Д.М. , Привалова Н.М., Двадненко М.В., Делок З.К. Деловая игра – как метод преподавания курса «Экология» // Успехи современного естествознания. – 2010. – №9. – С.167.

4. Двадненко М.В., Привалова Н.М., Бондаренко А.И. Игровые технологии и мультимедиа // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 5. – С. 11.

5. Двадненко М.В., Привалова Н.М., Трухляк А.С. Игровые педагогические технологии // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 5. – С. 11-12.

6. Двадненко И.В., Двадненко В.И., Двадненко М.В., Привалова Н.М. и др. Инновационные педагогические технологии // Международный журнал экспериментального образования. 2013. – № 7. – С. 128.

ТЕХНОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Шарипов Ф.В.

Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа, e-mail: sharipov-41@mail.ru

В современных условиях конкуренции труда и товаров усиливается роль творческой деятельности специалистов. *Конкурентоспособность государства все больше зависит от профессиональной деятельности творчески одаренных людей, способных развивать науку, технику, экономику и социальные процессы.* Отсюда возникает задача выявления творчески одаренных детей, создания условий для развития творческого потенциала каждого ребенка, разработки инструментария для диагностики творческих способностей.

В *настоящее время многие виды профессиональной деятельности связаны с творчеством, т.е. с решением новых задач (проблем) или с созданием нового продукта.* Например, кроме художественной и литературной деятельности, сюда относятся: предпринимательская, научно-исследовательская, инженерная, педагогическая, лечебная, управленческая и многие другие виды деятельности..

Все эти задачи и виды деятельности предполагают наличие у специалистов высокого уровня интеллекта, профессиональной компетентности, творческих способностей и других личностных качеств. Современная система образования призвана учитывать эти тенденции, своевременно вносить инновационные изменения в содержание и технологию обучения. От нее требуется не фрагментарное включение учебных проблем в содержание обучения, а целенаправленная работа по развитию творческих способностей учащихся путем интеграции учебной и исследовательской деятельности.

Одним из подходов к решению проблемы формирования и развития творческих способностей учащихся является исследовательское обучение. В разработку теории исследовательского обучения наибольший вклад внесли американские ученые Дж. Дьюи, У.Х. Килпатрик, Э. Паркхерст, немецкий педагог Г. Кершенштейнер, французкий педагог С. Френе, а также русские психологи и педагоги В.И. Андреев, П.П. Блонский, М.В. Кларин, В.В. Краевский, И.Я. Лернер, А.М. Матюшкин, А.С. Обухов, А.И. Савенков, И.Ф. Свадковский, М.Н. Скаткин и др.

К настоящему времени нет общепринятого определения понятия ***«исследовательское обучение»***. На мой взгляд, *исследовательским можно назвать такой вид обучения, когда изу-*

чение и усвоение знаний, умений и навыков, развитие умственных способностей осуществляются в процессе исследовательской деятельности учащегося под руководством педагога. Исследовательское обучение (обучение путем организации исследовательской деятельности учащихся) представляет собой дальнейшее развитие видов обучения (догматического, объяснительно-иллюстративного, проблемного и развивающего).

Концепция исследовательского обучения была разработана в трудах американского философа и педагога Джона Дьюи. По его утверждению, чужие слова и книги могут дать знания, но воспитывают не они, а опыт. Он пишет о том, что призвание школы – не изымать молодежь из окружающей среды и заставлять изучать сведения о том, как познавали мир другие люди; школа должна давать возможность для проявления стремлений к освоению мира, для интеллектуальной инициативы ребенка. Он считал, что в процессе обучения надо исходить из четырех основных детских инстинктов: инстинкта делания, исследовательского инстинкта, художественного инстинкта и социального инстинкта. На основе этих инстинктов развиваются интересы ребенка; используя их, школа может превратить обучение в продуктивный и увлекательный процесс. Для этого *обучение должно быть организовано так, чтобы учащийся оказывался в позиции исследователя* [1].

Главная особенность исследовательского обучения – активизация учебной деятельности учащихся путем вовлечения их в поисковую работу творческого характера. Раскрывая сущность исследовательского обучения, известный российский ученый в области сравнительной педагогики М.В. Кларин пишет: «Это обучение, в котором учащийся ставится в ситуацию, когда он сам овладевает понятиями и подходом к решению проблем в процессе познания, в большей или меньшей степени организованного (направляемого) учителем» [2, с. 84].

Исследовательское обучение – особый подход к обучению, построенный на основе естественного стремления ребенка к самостоятельному изучению (познанию) окружающего мира. При исследовательском обучении *большое значение имеют интересы и склонности учащегося и мотивация его познавательной активности.*

В *современной теории исследовательского обучения выделяются три уровня его практической реализации:*

– преподаватель ставит проблему и намечает стратегию и тактику ее решения, само решение предстоит самостоятельно найти учащимся;

– преподаватель ставит проблему, но уже метод ее решения учащиеся ищут самостоятельно;

– постановка проблемы, поиск методов ее исследования и разработка решения осуществляются учащимися самостоятельно.

По мнению американских педагогов *механизм исследовательского обучения начинает эффективно функционировать при соблюдении следующих требований:*

- Побуждать учащихся формулировать имеющиеся у них идеи и представления, высказывать их в неявном виде;
- Сталкивать учащихся с явлениями, которые входят в противоречие с имеющимися представлениями;
- Побуждать их к выдвижению предположений, догадок, альтернативных объяснений;
- Давать учащимся возможность исследовать свои предположения в свободной и ненапряженной обстановке, особенно путем обсуждений в малых группах;
- Предоставлять им возможность применять новые представления к широкому кругу явлений, ситуаций, так, чтобы они могли оценить их прикладное значение.

В традиционной системе обучения в качестве содержания образования выступает учебная информация, подлежащая усвоению, а также способы действий по применению усвоенных знаний. *При исследовательском подходе в основу содержания обучения закладываются не только учебная информация, но и серия проблемных задач, в процессе решения которых у учащихся развиваются творческие способности.*

Предметом творческой деятельности учащегося (содержанием обучения) выступает та или иная область науки, искусства или практики, к которой он проявляет интерес и склонности. Как правило, при обучении учащихся к какому-либо виду художественной деятельности (искусства) используются соответствующие учебные программы и пособия. При изучении основ наук в общеобразовательной школе или в профессиональном образовательной организации творческий компонент содержания обучения должны составлять учебные и научные проблемы, а также ориентировочная основа исследовательской деятельности по их решению (в педагогической психологии понятие «ориентировочная деятельности» определяется как деятельность, направленная на обследование окружающих предметов в целях получения информации, необходимой для решения стоящих перед учащимся задач).

В отечественной педагогике разработано множество методов, способствующих развитию творческих способностей учащихся. Сюда относятся: методы проблемного и развивающего обучения, эвристические методы решения проблем, технологии игрового и контекстного обучения, научные методы (методы самой науки), проектное обучение и др. [4]. Задача состоит в том, чтобы учителя школ и преподаватели профессиональных учебных заведений освоили эти методы и использовали в своей педагогической деятельности. В этом плане велика роль методи-

ческих советов и предметно-цикловых комиссий учебных заведений, методических конференций и семинаров, научно-методическая работа преподавателей, их самообразование (особенно в области методологии исследования, общей и педагогической психологии, педагогики и методики преподавания), подготовка и защита магистерских и кандидатских диссертаций.

Для организации исследовательского обучения учащихся в школе целесообразно создать классы-лаборатории по учебным предметам. Такие классы созданы и используются во многих школах, профессиональных лицеях и колледжах России. Современный колледж или вуз трудно представить без лабораторий по естественнонаучным, обще профессиональным и специальным дисциплинам. Организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся оказывается очень эффективной в условиях, когда решение образовательных задач осуществляется преимущественно путем создания специальной развивающей среды, в которой учащийся находил бы стимулы для самообучения и развития. Отсюда и основные требования, выступавшие в качестве ориентиров: опираться на собственный опыт учащегося, обучать в действии, побуждать его к наблюдению и экспериментированию, чередовать индивидуальную и коллективную работу, направленную на решение учебных проблем.

Учебное исследование учащегося, так же, как и исследование, проводимое ученым, неизбежно включает следующие элементы:

– выделение предмета исследования, постановку проблемы (что и зачем нужно изучать, познавать, исследовать);

– определение целей и задач исследования (какой результат, какие знания мы должны получать, чему научиться, какие задачи для этого решать);

– выработку гипотез, выявление и систематизация подходов к решению проблемы (выдвижение предположений, идей относительно поставленной проблемы и решения задач); выбор гипотезы;

– выбор методов исследования (способов решения задач – наблюдения, анализа, измерения, сравнения, эксперимента, моделирования и т.д.);

– разработка методики проведения исследования (планирование исследовательской деятельности учащихся);

– реализация методики или плана исследования (сбор материала путем изучения литературы, применения запланированных методов);

– анализ и обобщение полученных данных;

– подготовку и защиту итогового продукта (доклад, отчет, проект и др.).

Преподаватель, подготовленный к решению задач исследовательского обучения, должен обладать набором специфических умений и способностей. Он должен: уметь находить и ставить перед учащимися реальные учебно-исследовательские задачи в понятной для детей форме; уметь увлечь учащихся дидактически ценной проблемой, сделав ее проблемой самих детей; быть способным к выполнению функций координатора и партнера в исследовательском поиске; в соответствии с содержанием изучаемого материала организовать наблюдения, эксперименты, экскурсии, дискуссии, учебные игры и другие активные формы и методы обучения; предоставлять возможность для регулярных отчетов о выполненном исследовании и обмена мнениями в ходе открытых обсуждений.

Для формирования и развития этих умений и способностей педагогу любой образовательной организации необходимо систематически повышать психолого-педагогическую квалификацию, заниматься самообразованием, совершенствовать педагогическое мастерство. В этом плане становятся актуальными вопросы планирования, организация и стимулирования научно-методической работы преподавателей на всех уровнях образования. Креативность (творческие способности) самого преподавателя можно определить по качеству проводимых занятий, разработанных и изданных учебно-методических пособий, научных докладов, статей и монографий, по уровню научной квалификации и педагогического мастерства. Можно предположить, что степень творческой активности преподавателя по этим показателям, а также систематическое применение им современных образовательных технологий, направленных на развитие творческих способностей учащихся, должно служить одним из критериев материального стимулирования его труда.

Для обучения учащихся методам учебно-исследовательской деятельности и исследовательским действиям необходимо организовать специальные занятия. А.И. Савенковым [3] разработана и экспериментально апробирована программа специального тренинга по развитию исследовательских способностей учащихся. В *ходе тренинга учащиеся должны овладеть специальными знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска.* К ним относятся умения и навыки: видеть проблемы; ставить вопросы; выдвигать гипотезы; давать определения понятиям; классифицировать объекты, явления, процессы и т.д.; наблюдать; проводить эксперименты; делать умозаключения и выводы; структурировать содержание материала; готовить текст собственного доклада; объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

Для диагностики уровня развития творческих способностей учащихся при изучении различных учебных предметов, на мой взгляд, необходимо разработать и предложить для выполнения творческие задания, соответствующие содержанию изучаемого предмета; например, нестандартные задачи по математике, физике,

химии и другим предметам, творческие проекты с использованием знаний по нескольким предметам (интегрированные задания), творческие практические задания на конструирование и изготовление, творческие работы, связанные с садоводством, с аграрным хозяйством и многое другое. В принципе любая работа может содержать творческий элемент (новая задача, новый подход или метод, новый продукт). При выдаче таких творческих заданий необходимо учесть индивидуально-психологические и возрастные особенности учащихся, их интересы и склонности; т.е. нужен индивидуальный подход.

При этом *критерием оценки креативности личности являются новизна и оригинальность продукта творческой деятельности учащегося* (рисунок, стихотворение, способ решения нестандартной задачи, доклад, статья, проект, изготовленная вещь, принятое решение по той или иной проблеме, отчет по учебно-исследовательской работе и т.д.). Для повышения объективности оценки уровня креативности личности на основе этого критерия целесообразно использовать метод экспертных оценок.

Список литературы

1. Дьюи Дж. Психология и педагогика мышления. – М., 1998.
2. Кларин М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. – М., 1997.
3. Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению. – М., 2006.
4. Шарипов Ф.В. Психология и педагогика творчества и обучение исследовательской деятельности. – М., 2015.

Психологические науки

ОСНОВНЫЕ УМЕНИЯ, СВОЙСТВА И КАЧЕСТВА ЛИЧНОСТИ УЧИТЕЛЯ-ИННОВАТОРА

[2]Мусабекова Г.Т., [1]Жолдасбеков А.А., [1]КозыбаевЕ.Ш., [1]Абитиярова А.А., [1]Жолдасбекова К.А.

[1]Южно-Казахстанский государственный университет им.М. Ауэзова, Казахстан;
[2]Международный Казахско-Турецкий университет им Х.А. Ясави, Казахстан, e-mail: abeke56@mail.ru

Модернизация современного высшего профессионального образования требует существенного переосмысления структуры и содержания образовательного процесса в вузе. Одним из направлений профессиональной подготовки специалистов должно стать формирование готовности будущих учителей к инновационной деятельности, что позволило бы им наиболее полно проявить свои индивидуальные творческие способности, реализовать интеллектуальный потенциал, применить весь комплекс знаний, умений и навыков, приобретаемых в процессе обучения в вузе, к выполнению инновационных задач. Создание оптимальных организационно-педагогических условий для самореализации личности – актуальная задача всех ступеней образования, но для высшего профессионального образования эта задача приобретает особый оттенок и значимость.

Современному учителю уже недостаточно иметь глубокие познания в области изученных дисциплин и владеть определённым набором практических умений и навыков. Выполнение профессиональных задач предполагает творческий подход к порученному делу, организацию профессиональной деятельности, направленной на рациональное преобразование действительности.

Нами выделены и классифицированы основные умения и навыки, необходимые учителю для осуществления инновационной деятельности.

Умения и навыки, необходимые учителю, являются важнейшей характеристикой его инновационной деятельности. Известный психолог К.К. Платонов отмечает: «Формирование умений – конечная обязательная цель профессионального обучения, его завершение. Умения лучше всего определяют подготовленность учащегося, становясь особенностями его личности» [1]. Значит, умения и навыки предполагают подготовленность субъекта к осуществлению определенных видов деятельности в соответствии с поставленной целью, определенными условиями и с некоторым заданным уровнем эффективности и качества.

При выделении необходимых учителю инновационных умений и навыков учитывались, во-первых, современные требования, предъявляемые к педагогу новой формации, во-вторых, фактическая деятельность учителя, изучение которой было осуществлено при использовании большого эмпирического материала.

Для получения необходимой информации использовалась случайная выборка преподавателей в количестве 95 человек. Такой объем выборки оказался вполне достаточным для получения того уровня репрезентативности, который обычно принимается в социолого-педагогических исследованиях. В результате сбора и обработки теоретического и эмпирического материала нами были выделены умения и навыки, составившие первоначальный, несистематизированный перечень и подлежавшие упорядочению посредством обобщения и классификации.

Поскольку инновационная деятельность учителя является органической частью общей педагогической системы средней школы и во многом определяется функциональными компонентами,

вытекающими из структурных элементов данной системы (к таким функциональным компонентам Н.В. Кузьмина [2] относит гностический, проектировочный, конструктивный, организаторский, коммуникативный.), постольку полученный многообразный репертуар конкретных умений и навыков целесообразно рассматривать с позиции обеспечения ими основных функций учителя. С учетом этого положения в качестве первого признака классификации принят ролевой или функциональный признак, наиболее полно и целостно отражающий всю систему деятельности учителя, в результате чего мы выделили следующие группы умений и навыков.

1. Гностические умения – умения в области приобретения методологических и психолого-педагогических знаний в целях дальнейшего приведения их в мобилизационную готовность для решения инновационных педагогических задач.

2. Конструктивные умения – умения в области отбора содержания, композиции учебной информации, планирования учебно-воспитательного процесса при реализации инновационных идей.

3. Организаторские умения – умения в области реализации инновационных замыслов учителя в учебно-воспитательном процессе, при организации деятельности учащихся и своей собственной, умения вести учебно-программированную документацию, деловую переписку и т.д.

4. Коммуникативные умения – умения в области установления педагогически целесообразных и деловых взаимоотношений с педагогическими коллективами в целях решения инновационных задач, с учащимися при внедрении инновационного опыта во время занятий, администрацией школы в разработке новшеств.

5. Инновационные умения – умения в области планирования, разработки и непосредственной реализации педагогических новшеств в учебно-воспитательном процессе, проведения педагогических экспериментов, переноса инновационных опытов в новые ситуации.

Далее целесообразно представить сгруппированные таким образом умения и навыки в виде уровневой структуры по признаку обобщенности их содержания. Нами принято трехуровневое построение: общий, средний и конкретный уровни. Следовательно, классификационная структура умений и навыков представлена как бы в двух плоскостях – в зависимости от функционального признака и в зависимости от степени обобщенности их содержания. Группировка по степени обобщенности потребовала воспользоваться некоторыми дополнительными признаками, позволяющими учесть специфику деятельности учителя-инноватора.

В качестве таковых принимались: предмет (объект) инновации, средства инновации, с которыми связан учитель в процессе своей инновационной деятельности, а также продукт инновационного процесса.

Предметом (объектом) инновации для учителя являются содержание, формы, методы, средства обучения, механизмы управления познавательной деятельностью учащихся, личность ученика, различные документации и т.д., с которыми учитель сталкивается при разработке педагогических новшеств.

К средствам инновации правомерно отнести ранее подготовленные технические и дидактические средства, инструментарии, с помощью которых ведутся инновационные процессы, различная учебно-методическая документация, литературные источники, методы научно-педагогических исследований, необходимые учителю в процессе планирования, разработки и реализации инновационных идей.

К продуктам инновационного процесса относятся, прежде всего, результаты педагогического воздействия учителя на педагогический коллектив, результаты положительного изменения в личности каждого учащегося в отдельности, в интенсификации процесса обучения и воспитания, а также материальные продукты инновационного процесса (электронная доска, ТСО, парты и др.).

Полученная таким образом структура умений и навыков, хотя и содержала элементы прогноза, но в целом отражала инновационную деятельность учителя «на настоящее время».

Также мы выделили основные профессионально значимые свойства и качества личности учителя-новатора.

Структура инновационной деятельности будет неполной без параметра, описывающего человека как носителя функций конкретной профессии. Психологическую характеристику человека в значительной степени определяет успешность многих видов деятельности, а отсутствие некоторых из них иногда является противопоказанием к овладению избранной профессией.

Принцип личностного подхода «означает, что все психические процессы, свойства и состояния рассматриваются как принадлежащие конкретному человеку, что они производны, зависят от индивидуального и общественного бытия человека и определяются его закономерностями. Личность является образованием, детерминированным внешними воздействиями, вместе с тем фактором, обуславливающим все психические явления» [3]. Следовательно, личностный аспект крайне необходим для исчерпывающего изучения любой деятельности человека.

Указанный выше методологический принцип обусловил необходимость изучения личности учителя при создании структуры его инновационной деятельности. Для этого потребовалось выделить те свойства и качества личности, которые являются профессионально значимыми для инновационной деятельности учителя.

Под профессионально значимыми мы понимаем те свойства, качества и характеристики личности, которые обеспечивают успешную инновационную деятельность. Профессионально значимые свойства и качества личности учителя были выделены на основе анализа материалов, полученных при помощи ряда методик: контент-анализа постановляющих документов, касающихся деятельности учителя, анкетного опроса 89 преподавателей вуза, материалов бесед с экспертами.

Разумеется, приведенный выше стандартный перечень качеств и свойств не претендует на исчерпывающее определение специфики личности учителя-инноватора. Однако есть все основания утверждать, что выявленные нами качества и свойства являются ведущими детерминантами инновационной деятельности учителя, следовательно, необходимыми компонентами структуры его деятельности.

Список литературы

1. Платонов К.К., Голубев Г.Г. Психология. – М.: Высшая школа, 1999. – 247 с.
2. Кузьмина Н. В. Формирование педагогических способностей. – Л., 1998. – 300 с.
3. Проблемы личности. Материалы симпозиума. – М., 2000. – 500 с.

Технические науки

МАГИСТЕРСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ МИКРОЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ПАКЕТА ПРОГРАММ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ANSYS

Лысенко И.Е.

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, e-mail: ingvarlys@gmail.com

В настоящее время одним из развивающихся научно-технических направлений является робототехника. Для контроля их перемещений и навигации используются различные системы комплексной высокоточной навигации, предусматривающих совместное использование как глобальных, так и локальных полей, и ориентиров, включая инерциальные системы. Перспективной элементной базой инерциальных систем являются микроэлектромеханические компоненты. Для реализации отечественной промышленностью программ импортозамещения и создания новых производств в области микроэлектромеханических систем предприятиям будут необходимы квалифицированные специалисты. Таким образом, магистерская программа «Микроэлектромеханические системы» является актуальной.

В Институте нанотехнологий, электроники и приборостроения Южного федерального университета разработана и будет реализована на кафедре Конструирования электронных средств магистерская программа «Микроэлектромеханические системы».

В докладе рассматривается структура образовательной программы, ее учебно-методическое обеспечение. Представляемая магистерская программ может быть тиражирована, в том числе в сетевой форме. Дополнительные сведения о программе можно получить на сайте института www.inep.sfedu.ru.

Разработка магистерской программы «Микроэлектромеханические системы» поддержана грантом для преподавателей магистратуры Благотворительного фонда В. Потанина (конкурс 2015/16 г.).

«Современные наукоемкие технологии», Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.

Технические науки

ТЕХНОЛОГИИ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗАБАЛАНСОВЫХ УГЛЕЙ КАЗАХСТАНА С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПРОДУКТОВ

[1]Шащанова Р.Б., [2]Муклакова А.Н., [3]Шащанова М.Б.

[1]Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Караганда, e-mail: maira1@mail.ru; [2]ФБГОУ ВО Московский политехнический университет, Москва; [3]Академия «Болашак», Караганда

Одна из основных задач, стоящих перед угольной промышленностью Казахстана – это повышение экономической эффективности работы угледобывающих комплексов. Наиболее рациональный путь повышения заключается в переработке рядовых углей в целевые продукты на месте добычи [1]. Что можно отнести к целевым продуктам? Уголь является настолько богатым сырьем, что перечень получаемых из него продуктов составляет около пятисот наименований. Какие из них необходимо производить? Ответ на этот вопрос и определяет всю дальнейшую деятельность по переходу к глубокой переработке углей на месте добычи.

Широкое распространение углей в Казахстане, высокая ценность их органической части

обусловливают необходимость комплексного подхода к использованию, особенно тех видов углей, которые не пригодны для энергетических целей и коксования и обеспечивают получение широкого набора разнообразных продуктов и материалов, не имеющих аналогов при переработке других видов природных ресурсов.

Наиболее эффективные угольные предприятия Казахстана добывают, в основном, угли марок Д, ДГ и Г. Эти так называемые «молодые» угли характеризуются пониженной теплотой сгорания и не пользуются высоким спросом. Многие из этих углей имеют низкую зольность и могли бы использоваться без обогащения.

На мировом же рынке мире есть только один критерий ценности угля, как и любого топлива – цена одной мегакалории у потребителя. Отсюда вывод, чем выше теплота сгорания угля, тем меньше транспортная составляющая в цене калории, и, как это не парадоксально, ниже себестоимость киловатт-часа электроэнергии и гигакалории тепла за счет снижения внутренних затрат электростанции на сжигание угля. Таким образом, на рынке ходовым товаром является высококалорийное, низкозольное, желательно бездымное, но реакционноспособное твердое топливо.

Большим и устойчивым спросом пользуются жидкие топлива, включая моторные. Растет спрос на тяжелые органические жидкости типа битумов и пеков. Резко возрос спрос и цены на органические оксигенаты, прежде всего фенолы, крезолы, ксиленолы.

Главным критерием выбора технологии переработки углей, с получением целевых продуктов, является гарантия того, что их себестоимость будет по крайней мере не выше получаемых из альтернативного сырья.

Выбор должен быть основан на оценке существующих технологий по следующим параметрам:

- наличию существующего и прогнозного спроса на продукцию в Казахстане, в России и за рубежом;
- возможности быстрой реализации в промышленных масштабах;
- экономической эффективности и экологической чистоте;
- величине удельных капвложений и привлекательности для потенциальных инвесторов, как в Казахстане, так и за рубежом.

На сегодняшний день известны более двух десятков методов переработки углей, начиная от простейшей сортировки и обогащения и заканчивая получением углеродных волокон и новых форм углерода. Но они имеют различную степень готовности к внедрению. Однако, не все, даже освоенные в промышленности, технологии могут быть легко внедрены в экономических условиях Казахстана.

Существуют пути перевода угля в жидкое топливо путем гидрирования. Теоретически это очень привлекательный путь, но он пока неразрешим за счет возникших технико-экономических проблем. Это, прежде всего, огромная стоимость переработки, превышающая величину образующейся добавленной стоимости. Только работа установки по гидрированию углей совместно с переработкой тяжелых нефтяных остатков, в составе нефтехимического комплекса, дает надежду выйти на приемлемый уровень рентабельности производства. Эта технология позволяет получить бездымное высококалорийное твердое топливо и жидкое малосернистое топливо.

Известны технологии переработки угля по методу мягкого пиролиза или, как его называют в США –LPC, заключающийся в сушке и последующем нагреве угля до 550°С в инертной среде. В результате получается бездымное высококалорийное топливо – полукокс, легкий мазут. Мазут может разделяться на бензин, крезол, дизтопливо и битум. Решить эту проблему можно в условиях энерготехнологического комплекса, включающего шахту или разрез. Идея о применении таких комплексов была высказана еще в начале 21 века русскими специалистами-углехимиками [2].

Энерготехнологический комплекс-это комплекс, включающий в себя ряд модульных производств, постепенно увеличивающих добавленную к исходному углю стоимость и опирающийся на современные технологии переработки углей.

Рассмотрим основные этапы создания и развития энерготехнического комплекса.

1. Введение дробильно-сортировочной установки, позволяющей повысить цену исходного угля за счет выпуска сортового угля. Затем, вводится установка по брикетированию или гранулированию мелких классов углей, что позволяет избежать их потерь при перевозках и повысить суммарную стоимость продукции.

2. Строительство завода по мягкому пиролизу углей из трех модулей и электростанции. Этот этап реализуется также постепенно. Введение первого модуля позволяет перерабатывать сортовые угли на бездымное топливо и легкий мазут, что резко повышает эффективность работы всего комплекса.

3. Введение установки по дистилляции мазута с получением дизельного топлива, крезолов и пека. Дизтопливо используется на разрезе и поставляется на сторону. Крезолы являются очень дорогим сырьем для производства пластиков, имеющим высокий спрос на мировом рынке. Пек используется для выпуска брикетов из отсевов угли и получаемого на первом модуле полукокса, а также может быть использован в дорожном строительстве.

Второй модуль вводится для переработки брикетов, подготовленных на собственном связующем, с получением формованного кокса, как

заменителя металлургического кокса. Третий модуль вводится для переработки брикетов из смеси полукокса, известняка и железной руды по технологии прямого восстановления железа, аналогичной технологии СОКЕХ. Такая технология получает все большее распространение, вытесняя доменное производство [3].

Часть получаемого на первом модуле полукокса подвергается активации, с получением дешевого адсорбента для очистки воды и газов. Такой сорбент, работающий на очистке воды от органических загрязнений, например фенолов, не требует регенерации и может быть затем использован на электростанции в качестве присадки к углю, повышающей его теплоту сгорания. Так же возможно и налаживание производства строительных блоков из золошлаковых материалов, образующихся при работе третьего модуля и электростанции.

Таким образом, энерготехнологический комплекс, потребляя неспекающиеся молодые угли Казахстана, известняк и железную руду, может выпускать:

- сортовые угли;
- брикеты для коммунальных нужд;
- формованный кокс-заменитель металлургического кокса;
- углеродные порошки-восстановители для металлургии;
- бездымное высококалорийное твердое топливо для электростанций
- дизельное топливо для автотранспорта;
- крезолы для химической промышленности;
- органические вяжущие вещества (пек) для дорожного строительства;
- электродной и химической промышленности;
- дешевые адсорбенты широкого назначения;
- строительные блоки из золошлаковых материалов.

Чтобы решить все вышеперечисленные задачи необходимо ускорение работ по внедрению принципиально новых технологий переработки углей. Это позволит улучшить экономическую ситуацию и экологические условия в Казахстане.

Одним из сопутствующих проблем, возникающих при открытой добычи угля, являются отходы угольной промышленности, в большинстве случаев, не находящих практического применения. Вскрышные породы, содержащие сажистые угли, отправлялись в отвалы и загрязняли окружающую среду.

Для идентификации существующих и разработке новых способов переработки углей с целью получения газообразного и жидкого топлива необходимы данные о закономерностях разложения угольной массы в различных условиях. С этой целью изучено влияние минеральных компонентов на термическую деструкцию угля Шубаркольского месторождения. Отходы ранее вскрытых окисленных в пластах углей только одного Шубаркольского месторождения составляют более 2 млн. тонн. По своему составу они являются потенциальным технологическим сырьем.

Одна из актуальных проблем в Казахстане – создание производств доступных и высокоэффективных сорбентов-собирателей, ингибиторов отложения минеральных солей и защита трубопроводов от коррозии, для очистки больших объемов сточных и сбросных вод. Однако внедрение ионообменной очистки сточных вод от ионов тяжелых металлов сдерживаются высокой стоимостью и дефицитностью выпускаемых промышленностью катионитов и анионитов.

Одним из перспективных источников для получения углеродных адсорбентов являются каменные угли Шубаркольского месторождения.с высоким выходом летучих веществ (более 30%). Благодаря такому количеству летучих веществ исходные длиннопламенные угли можно использовать как для непосредственного получения дробленных адсорбентов путем карбонизации и активации, так и для производства формованных адсорбентов с широким спектром пористости и механической прочности.

Получению угольных сорбентов из длиннопламенных углей Шубаркольского месторождения и применение их для очистки воды до норм ПДК вредных веществ в воде промышленного и оборотного использования посвящены работы Химико-металлургического института им. Ж. Абишева. В данном институте разработана автотермическая технология получения углеродных сорбентов из шубаркольского угля фракции (3-5; 3-8; 3-10 мм) с содержанием влаги – 8,2%, зольности 2,0%, выходом летучих – 39%. Результатом исследований явилось изучение сорбционных и физико-химических характеристик углеродного сорбента для очистки технологических растворов и сточных вод от вредных примесей, в частности от ионов хрома и мышьяка [4].

Еще одно направление использования углей – исследования и внедрение в промышленность технологий и технических решений химической переработки забалансовых углей как органическое сырьё для производства гуминовых препаратов.

Гуминовые препараты – важные продукты химической промышленности, получаемые и широко используемые в качестве углещелочного реагента для стабилизации буровых растворов, деэмульгаторов для обессоливания и обезвоживания сырой нефти, сорбентов для очистки сточных вод от ионов тяжелых металлов, ингибиторов отложения минеральных солей и защиты трубопроводов от коррозии, коагулянты для водоподготовки питьевой воды, органоминеральные удобрения для повышения плодородия почв и урожайности сельхозпродукции. Многие из них не имеют отечественных и зарубежных аналогов [5].

Разработаны научные процессы получения органоминеральных удобрений, углещелочного реагента и ингибиторов коррозии. Высокая эффективность гуминовых удобрений на различных культурах установлена исследованиями: института зернового хозяйства им. Бараева (п. Шортанды); Института почвоведения (г. Алматы); Приаральским научно-исследовательским институтом агроэкологии и сельского хозяйства (г. Кзыл-Орда). Исследования показали, что гуминовые удобрения повышают урожайность овощных культур до 30% и риса до 22%. Обладают не только удобрительными и почвоулучшающими свойствами, но и обладают физиологической активностью. В результате исследований проведенных научно-исследовательским и проектным институтом нефти и газа (г. Актау) по стандарту API установлено, что качество углещелочного реагента не уступает импортным аналогам (СС – 16; карбонокса – фирмой «BAROID»), причем стоимость УЩР ниже аналогов в 2-3 раза.

Большая часть исследований посвящена практическим вопросам химической переработки: разработке новых технологий извлечения гуминовых кислот применительно к конкретным угольным месторождениям, внедрению их в производство, а также поиску новых областей применения гуминовых кислот и их солей. Проводились единичные исследования по модификации гуминовых кислот и углей практической направленности (Киргизия. Узбекистан, Россия. Беларусь. Эстония и Япония). На ряде угольных месторождений в СНГ и в Республике Казахстан (Майкюбен – Вест) действуют опытные установки небольшой производительности для получения гуматов натрия [6].

Производство гуминовых препаратов оправдано, так как они могут быть использованы для нормализации обстановки в экологически опасных районах: Семипалатинске, Аральске и Приаралье (для комплекса мероприятий по борьбе с эрозией почв, солонцеватостью, засоленностью, обогащению органическими веществами, питательными макро- и микроэлементами). Кроме того применение гуминовых препаратов способствует улучшению физико-химических свойств почв и связыванию ионов тяжелых металлов.

Основываясь на вышеизложенном, можно сказать, что не только Казахстан, но и ряд государств мирового сообщества проявляют интерес к проблемам химической переработки угля. Комплексная переработка забалансовых углей для производства ингибиторов отложения минеральных солей и защиты труб от коррозии, сорбентов для очистки вод от тяжелых металлов и многого другого решит проблему импортнозамещенной продукции Республики Казахстан. Производство необходимой продукции из отходов углей конкурентоспособна по сравнению с нефтехимией. Решение этих вопросов позволит решить и ряд экологических проблем.

Одной из основных задач, стоящих перед промышленностью сорбентов, адсорбентов, является изыскание альтернативного источника расширения ассортимента активных углей с заданными и улучшенными характеристиками. Из забалансовых углей будут получены гуминовые продукты с новыми свойствами. Переработка и получение готовой продукции по разработанной технологии является безотходной, экологически чистой.

Использование ингибитора (отложения минеральных солей и защиты труб от коррозии) на основе забалансовых углей в технологическом цикле водоподготовки предотвращает коррозию металла, тем самым продлевает срок службы трубопровода. Переработка забалансовых углей, выбрасываемых вместе с вскрышными породами позволит уменьшить негативное давление на окружающую среду и улучшить экологическую обстановку на открытых угольных разрезах.

Таким образом, Казахстан располагает мощной сырьевой базой для разработки наукоемких технологий и создания в стране развитой промышленности по комплексной переработке забалансовых углей, ранее отправляемых в отвалы. Продукция важна не только для Республики, но и будет представлять интерес для ближнего и дальнего зарубежья. В свою очередь это позволит повысить экономическую эффективность и улучшить экологическую ситуацию в Казахстане.

Список литературы

1. Молдыбаев А.Б., Мамраева К.М. Разработка технологии очистки рудничных и шахтных вод // тезисы доклада респ.конф. Молодых ученых. Алматы. КазНТУ, 2001. ч. 2. С. 578-580.

2. Захаров С.Л. Очистка сточных вод нефтебаз // Экология и промышленность России. – 2002. – январь С. 35-37.

3. Мамраева К.М., Молдыбаев А.Б. Комплексная химическая переработка углей Казахстана, направленных на получение и применение продуктов в реальных условиях // Вестник КарГУ. Серия Химия. – № 4(56). – 2009. С. 73-78.

4. Особенности сорбции ионов хрома (VI) из водных сред адсорбентом из Шубаркольского угля. Кузгибекова Х.М., Ким В.А., Жинова Е.В., Сиухина В.В. // Вестник КарГУ. Серия Химия. – № 1(69)/2013. – С. 619-621.

5. Патент Казахстана № 2272 / Молдыбаев А.Б. // Промышленная собственность, №2 , 2000.

6. Мамраева К.М., Шащанова Р.Б. Технология переработки Шубаркольских углей с целью получения химических продуктов. «Химия и металлургия комплексной переработки минерального сырья» Международная научно-практическая конференция, посвященная 90-летию Е.А.Букетова, г. Караганда. – 2015. – С. 669-675.

«Современные проблемы клинической медицины», Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.

Медицинские науки

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА

[1,2]Базанов С.В., [2,1]Потапенко Л.В., [2]Баклушин А.Е.

[1]ГКУЗ ИО Территориальный центр медицины катастроф Ивановской области, Иваново, e-mail: tcmkio@rambler.ru;
[2]ГБОУ ВПО Ивановская государственная медицинская академия МЗ России, Иваново

Дорожно-транспортный травматизм (ДТТ) продолжает оставаться серьезной социальной и медицинской проблемой [1], несмотря на значительные успехи в совершенствовании оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) в Ивановской области [2, 3]. Только от гибели пострадавших в ДТП в Ивановской области за последние пять лет социально-экономический ущерб составил 7 782,88 млн. рублей [4]. ДТТ можно предотвратить, если использовать комплексный межведомственный подход для решения проблем травматизма. На протяжении более 10 лет Территориальный центр медицины катастроф Ивановской области» проводит постоянный мониторинг и анализ показателей ДТТ на территории Ивановской области [5]. Важным направлением работы в снижении ДТТ, является проведение профилактических мероприятий, а также изучение основных факторов риска и их вклад в показатели аварийности и транспортного травматизма. Факторы риска, не являясь непосредственной причиной ни ДТП, ни ДТТ, увеличивают вероятность возникновения ДТП, получения в результате ДТП травм различной степени тяжести, а также наступления летального исхода у пострадавших. В большинстве случаев отмечается сочетание нескольких факторов риска. Так, например, при ДТП с пешеходами в Ивановской области, имеется сочетание таких факторов, как несоблюдение скоростного режима, управление транспортными средствами в состоянии алкогольного опьянения, конструктивные особенности автомобилей, нахождение пешехода в состоянии алкогольного опьянения [6]. Водителями в состоянии алкогольного опьянения совершается более 10% ДТП, в которых гибнет около 30% пострадавших [7]. Таким образом, к основным факторам риска относятся: нарушение правил дорожного движения, в т.ч. несоблюдение скоростного режима, неиспользование ремней безопасности, детских удерживающих устройств, мотоциклетных шлемов, управление транспортными средствами в состоянии алкогольного опьянения, техническая неисправность транспортных средств, неудовлетворительное состояние дорожного покрытия, погодные условия и др. Для снижения показателей дорожно-транспортного травматизма, необходимо проведение целенаправленной работы, направленной на снижение основных факторов риска.

Список литературы

1. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Динамика основных показателей дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 12-5. С. 643-644.
2. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Совершенствование трехуровневой системы оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 11-5. С. 696.
3. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Организация оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 11-5. С. 653-654.
4. Базанов С.В. Социально-экономический ущерб от гибели пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 11 -5. С.649-650.
5. Белоусов А.И., Базанов С.В., Потапенко Л.В. Опыт работы Территориального центра медицины катастроф Ивановской области // Медицина катастроф. – 2006. – № 1-2. – С. 12–13.
6. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Особенности дорожно-транспортных происшествий с пешеходами в Ивановской области // Международный журнал экспериментального образования. 2016. № 4-3. С. 496.
7. Базанов С.В., Потапенко Л.В. Показатели дорожно-транспортного травматизма в Ивановской области с участием водителей в нетрезвом состоянии // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 5-1. – С. 132-133.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА РЕНТГЕНДИАГНОСТИКИ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ДИАГНОЗА В ОРТОДОНТИИ

Карлаш А.Е., Денисова В.Ю.

ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет Минздрава России», Курск, e-mail: karlash2004@mail.ru

На современном этапе развития ортодонтии наблюдается устойчивая тенденция к повышению качества диагностики благодаря внедрению новых технологий. Диагностическое обследование ортодонтического пациента включает в себя, в частности расчеты рентгенологических исследований, а именно ортопантомограмм и телерентгенограмм головы в боковой и прямой проекции. Обосновать важность применения специальных методов диагностики в ортодонтии, в частности рентген диагностики для постановки окончательного диагноза и является целью данного исследования.

Материалы и методы. В процессе исследования нами изучены 30 ортопантомограмм детей в возрасте от 7 до 12 лет и 20 телерентгенограмм детей в возрасте 9-14 лет. Исследование проводилось на цифровом панорамном рентгеновском аппарате CRANEX D финского производства. Для расшифровки полученных данных при ортопантомограмме использовалась методика сравнительного расчета высоты ветвей нижней челюсти справа и слева на ортопантомограмме (ОПТГ), разработанная В.Ю. Денисовой и С.И. Бурлуцкой (Рац. предложение № 1986-12 от 15.12.12 г.). С целью постановки окончательного диагноза и обоснования плана лечения использовался метод Шварца для расшифровки телерентгенограмм в боковой проекции. С его помощью мы поводили краниометрические, гнатиометрические и профилометрические измерения.

Проведенное исследование позволило сделать вывод, что рентгенологические методы, применяемые в современной ортодонтической стоматологии, в частности ОПТГ и ТРГ, дают возможность получить дополнительную более объективную информацию для постановки окончательного диагноза.

Список литературы

1. Денисова В.Ю. Клинико-лабораторное обоснование метода лечения перекрестной окклюзии в раннем сменном прикусе ортодонтическими конструкциями из термопластических полимеров Дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук. – Курск, 2013. – С. 65–69.

ВЛИЯНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ФУНКЦИЮ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ

Кубрушко Т.В., Мисник Ю.В., Наумова Я.Л., Хамитова А.Г.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: a-milova@mail.ru

Многочисленные физиологические и патофизиологические исследования свидетельствуют о зависимости состава слюны и скорости слюноотделения от проводимых стоматологических манипуляций.

Слюна – это гипотоническая жидкость, являющаяся продуктом секреции подчелюстных, околоушных, подъязычных и малых слюнных желез, с нейтральной pH. Изучению показателя активности ионов водорода в полости рта посвящено много работ, интерес обусловлен высокой информативностью водородного показателя, чутко реагирующего на малейшие нарушения кислотно-основного равновесия в полости рта, происходящие под влиянием физиологических и патологических процессов. Сдвиг pH в ту или иную сторону может быть обусловлен алиментарными факторами, профессиональными и экологическими вредностями, использованием средств гигиены и лекарственных препаратов, протезами, пломбами, состоянием макроорганизма. Наиболее актуально изучение вопросов регуляции кислотно-основного баланса в полости рта в плане ранней диагностики и прогнозирования стоматологических заболеваний [3].

Лечение дефектов зубов и зубных рядов, сопровождается введением в полость рта инородных тел – зубных протезов. Биологическая совместимость зубного протеза определяется его влиянием на окружающие ткани и физиологические процессы, протекающие в полости рта. Поэтому проблема взаимодействия тканей полости рта, конструкции протеза и протезных материалов является одной из ключевых в ортопедической стоматологии. Заслуживает внимания изучение скорости секреции ротовой жидкости, изменение ее качественного и количественного состава в зависимости от степени адаптации организма к зубным протезам [1, 2, 4].

По нашим наблюдениям процесс адаптации пациентов к протезам, зависит от величины дефекта зубных рядов, от функционального состояния организма, от наличия сопутствующей соматической патологии. Так при протезировании одиночными коронками, адаптация к ним наступает через несколько часов. Незначительно изменяясь в момент наложения протеза, уровень секреции и PH слюны оставались в дальнейшем неизменными на протяжении всего периода исследования. Несъемные протезы обусловливают быструю приспособляемость и обеспечивают высокую эффективность жевания уже на ранних стадиях после протезирования, однако адаптация слюнных желез к мостовидному протезу наступает позднее. После протезирования малых и средних дефектов зубных рядов мостовидными протезами функция слюнных желез нормализовалась постепенно в срок до 1 месяца, причем характер и продолжительность адаптации зависели от материала и вида конструкции протеза. Наиболее благоприятно этот процесс протекал после лечения больных литыми конструкциями с керамической облицовкой. При протезировании больных с обширными дефектами зубных рядов и при полном отсутствии зубов обращает на себя внимание тот факт, что до протезирования функция слюнных желез была значительно снижена. В течение недели после наложения протезов наблюдалось резкое повышение величины и скорости секреции слюны и еще большее ее подщелачивание. Восстановление функции слюнных желез у данной группы больных наблюдалось в течение 3-6 месяцев. У пациентов, страдающих гипертонической болезнью, обнаружено выраженное смещение pH ротовой жидкости в кислую сторону, обусловленное снижением активности слюнных желез и ухудшением гигиенического состояния полости рта. Дальнейшие исследования (через 1 год) показали, что функциональная активность желез медленно угасала, т.е. при артериальной гипертензии слюнные железы не в состоянии восстановить свою функцию в полном объеме.

В заключении следует отметить, что среди способов определения степени и сроков адаптации организма к зубным протезам необходимо рассматривать и секреторную деятельность слюнных желез.

Список литературы

1. Винокур А.В., Рыжова И.П. Функциональное и клиническое обоснование применения съемных протезов с использованием термопластичных безакриловых полимеров // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. – Т. 15. – № 1. – С. 124-127.

2. Винокур А.В., Иванов А.В., Затолокина М.А. Сравнительная оценка in vivo реакции фиброзной соединительной ткани на инородные тела, изготовленные из термопластических литьевых безмономерных полимеров и акриловых пластмасс горячей полимеризации // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2011. – № 4. – С. 5-10.

3. Рыжова И.П., Милова Е.В. Результаты комплексной подготовки тканей протезного ложа к ортопедическому лечению съемными конструкциями зубных протезов // Российский стоматологический журнал. – 2008. – № 3. – С. 45-47.

К ВОПРОСУ О СЪЕМНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ

Кубрушко Т.В., Бароян М.А., Ячменева Л.А., Мисник Ю.В.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: a-milova@mail.ru

В последнее десятилетие в соответствии с происходящими в мире демографическими процессами, наблюдается резкое постарение населения. Ещё в 50-х годах прошлого столетия доля лиц пожилого и старческого возраста в нашей стране составляла около 15%. В настоящее время она возросла до 25-30%. По данным Центра демографии (2003), пятая часть жителей России – это лица пенсионного возраста.

Согласно новому докладу, выпущенному Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) к Международному дню пожилых людей (1 октября), благодаря успехам медицины, позволяющим большему числу людей жить дольше, ожидается, что к 2050 г. число людей старше 60 лет удвоится и превысит 50%.

В связи с этим, актуальным становится вопрос сохранения здоровья пожилых людей, и в том числе стоматологического. Одной из основных причин, заставляющих лиц пожилого и старческого возраста обращаться к врачу стоматологу – ортопеду является частичное или полное отсутствие зубов. Таким образом, важной задачей является улучшение показателей ортопедического стоматологического статуса пожилых людей, сохранение целостности имеющихся зубных рядов или возмещение имеющихся дефектов качественными зубными протезами.

По данным ВОЗ (Женева, 1981) среди лиц, достигших 60 лет, в протезировании зубов нуждаются 75% обследованных, а среди лиц старше 60 лет – 94,4% мужчин и почти 100% женщин. В глобальных масштабах примерно у 30% людей в возрасте 65-74 лет отсутствуют естественные зубы. Состояние полости рта пожилых людей напрямую зависит от качества имеющихся протезов и своевременности ранее проведенного ортопедического лечения.

Сложности съемного протезирования данной группы больных обусловлены возрастными изменениями. Атрофируется костная ткань альвеолярного отростка и альвеолярной части челюстей. Эпителиальный слой слизистой оболочки полости рта истончается. Слизистая оболочка полости рта приобретает серовато-белый цвет вследствие ороговения многослойного плоскостного эпителия, уменьшается количество эластических волокон, в коллагеновых волокнах наступает гиалинизация. Это приводит к сухости и неподвижности слизистой оболочки. В связи с десквамацией слизистая оболочка становится легкоранимой. При незначительной травме образуются эрозии и развиваются стойкие воспалительные процессы.

Закономерное биологическое увядание организма в этом возрасте порождает психологические трудности, связанные с полной потерей зубов и ожиданием положительного исхода предстоящего протезирования. Поэтому нередко такие пациенты раздражительны, преувеличивают свои беды и жалобы, выдвигают повышенные требования к лечению. Кроме того, с возрастом у больных уменьшается возможность овладения новыми типами жевательных движений. В связи с этим пожилые люди осваивают протезы длительно.

Показания к протезированию пластиночными протезами и способы их изготовления у лиц пожилого и старческого возраста практически не отличаются от общеизвестных. Вместе с тем перед врачом-стоматологом ортопедом встает ряд более сложных задач. В связи, с чем полное съемное протезирование больных пожилого и старческого возраста продолжает оставаться одной из сложнейших задач ортопедической стоматологии.

Список литературы

1. Винокур А.В., Рыжова И.П. Функциональное и клиническое обоснование применения съемных протезов с использованием термопластичных безакриловых полимеров // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. – Т. 15. – № 1. – С. 124-127.

2. Рыжова И.П., Милова Е.В. Результаты комплексной подготовки опорных тканей протезного ложа к рациональному ортопедическому лечению // Научная жизнь. – 2007. – № 2. – С. 18.

3. Рыжова И.П., Милова Е.В. Результаты комплексной подготовки тканей протезного ложа к ортопедическому лечению съемными конструкциями зубных протезов // Российский стоматологический журнал. – 2008. – № 3. – С. 45-47.

4. Саввиди К.Г. Методика повторного протезирования на беззубой нижней челюсти у пациентов пожилого и старческого возраста с неблагоприятными клиническими условиями протезного ложа // Научно-практический журнал «Институт стоматологии». – СПб., 2008. – № 4. – (41). – С. 34-35.

5. Кубрушко Т.В., Коробкин В.А., Милова Е.В., Лунев М.А., Хайн С.С. Синдромно-сходные заболевания органов полости рта и челюстно-лицевой области (учебное пособие для самостоятельной работы студентов медицинских вузов по специальности «стоматология») // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 6. – С. 94-95.

ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ОРТОПЕДИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Кубрушко Т.В., Ячменева Л.А., Мисник Ю.В., Игнатенко В Н.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: a-milova@mail.ru

Сахарный диабет – это одно из самых тяжелых и распространенных соматических заболеваний, влияющих на состояние всей зубочелюстной системы. При сахарном диабете в пародонте наблюдается поражение микрососудистой системы, резорбция костной ткани, снижение местных иммунных реакций. Это приводит к снижению выносливости пародонта и порой обычная жевательная нагрузка становится для опорных зубов травматичной. Происходят выраженные гистологические изменения в пародонте, значительно превосходящие те, которые вызваны физиологичной нагрузкой, что проявляется клиническими изменениями, называемыми окклюзионной травмой.

При подготовке больных сахарным диабетом к стоматологической реабилитации основной задачей является максимально полная компенсация заболевания – нормализация не только углеводного, но и липидного обмена.

Анализ научной литературы выявил недостаток систематизированного обоснования по протезированию, выбору ортопедической конструкции у больных сахарным диабетом, не раскрыты показания к применению той или иной конструкции зубного протеза, а так же недостаточно глубоко и полно показано влияние протезов на ткани пародонта, особенно в отдаленные сроки, недостаточно отражены вопросы рентгенологических изменений костной ткани на влияние различных зубных протезов у больных сахарным диабетом, анализа плотности костной ткани и состояния пародонта опорных зубов, в удаленных участках и кости.

Стоматологи – ортопеды, подбирая конструкции зубных протезов для пациента с сахарным диабетом порой недооценивают (или переоценивают) состояние пародонта у больного. Врачу необходимо помнить, что при повышенном уровне сахара в крови желательно отложить ортопедическое лечение до фазы компенсации. В таких ситуациях лечение должно сводиться к изготовлению зубных протезов, отвечающих требованиям к правильному перераспределению нагрузки.

Отмечено, что у больных, страдающих сахарным диабетом, значительно изменяется секреция слюны, что влияет на фиксацию полного протеза для верхней челюсти. Кроме того, у этих больных слизистая оболочка легко ранима и заживление раны происходит очень медленно.

При выборе конструкционного материала для изготовления протезов предпочтение следует отдавать сплавам на основе никелида титана ввиду его высокой биологической инертности и биомеханической совместимости. Выбор конструкции зубного протеза должен производиться с учетом протяженности дефекта, состояния пародонта опорных зубов и целостности твердых тканей зуба, и степени компенсации диабета.

В связи с вышеизложенным актуальным является разработка комплексного подхода к стоматологическому протезированию больных сахарным диабетом. Для выполнения данного подхода необходимо разработать систему оказания стоматологической помощи больным сахарным диабетом, алгоритм диагностики и планирования ортопедического стоматологического лечения с учетом иммунного и стоматологического статусов на основе применения современных достижений диабетологии и стоматологии.

Планирование стоматологического лечения необходимо проводить при обязательной консультации врача-эндокринолога, каждый клинический этап должен сопровождаться контролем уровня глюкозы. В последующем после протезирования рекомендуется проводить контрольные осмотры один раз в полгода.

Список литературы

1. Кубрушко Т.В., Коробкин В.А., Милова Е.В., Лунев М.А., Хайн С.С. Синдромно-сходные заболевания органов полости рта и челюстно-лицевой области//Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 6. С. 94-95.

2. Кубрушко Т.В., Бароян М.А., Наумова Я.Л. Комплексный подход к ортопедическому лечению больных сахарным диабетом // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 5-1. С. 34-35.

3. Румянцева Е.В., Наумова Я.Л., Кубрушко Т.В. Стоматологическое здоровье у больных сахарным диабетом 2 типа. Успехи современного естествознания. 2014. № 6. С. 58-59.

4. Рыжова И.П., Милова Е.В. Результаты комплексной подготовки тканей протезного ложа к ортопедическому лечению съемными конструкциями зубных протезов // Российский стоматологический журнал. – 2008. – № 3. – С. 45-47.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДИСФУНКЦИИ ВНЧС У ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Кубрушко Т.В., Винокур А.В., Ячменева Л.А., Мисник Ю.В.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: a-milova@mail.ru

Юношеская дисфункция ВНЧС (юношеские артропатии, юношеский деформирующий артроз и др.), чаще возникает в возрасте 16-18 лет. В юношеском возрасте рост костей черепа опережает рост и функциональную адаптацию мышц, и связочного аппарата. В результате интенсивного роста нижней челюсти связочный аппарат ВНЧС приходит в состояние перерастяжения. Вначале это компенсируется эластичностью связок, а затем они теряют тонус и капсула чрезмерно растягивается, т.е. наблюдается состояние подвывиха и вывиха (дистензионный вывих – при перерастя-

жении суставной капсулы). Возникает повышенная нагрузка на сустав, что приводит к развитию острого и хронического артрита, а в некоторых случаях и деформирующего артроза. Известно, что патологические процессы органов полости рта, их течение во многом предопределяется особенностями роста и развития организма и зубочелюстного аппарата. В организме человека нет другой системы, которой в течение всей жизни была бы свойственна столь существенная перестройка. Одновременно с развитием, ростом и прорезыванием зубов происходит рост и развитие всего челюстно-лицевого аппарата.

Цель исследования: определить ранние клинические проявления дисфункции ВНЧС у подростков с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Задачи исследования: изучить структуру заболеваний органов полости рта у подростков, выявить наличие клинических симптомов заболеваний ВНЧС, определить нарушение осанки у обследуемых пациентов.

Материал и методика. Разработана карта обследования для определения дисфункции ВНЧС у подростков. Клинические наблюдения проведены на базе КДП КГМУ. Осмотрено 50 подростков, обследование проводили по методике с учётом рекомендаций ВОЗ во время планового профилактического осмотра. Определение суперконтактов зубных рядов в центральной окклюзии проводили окклюзионной бумагой.

Результаты исследования. Проведённые исследования показали, что нарушение осанки наблюдалось у 40% подростков. Проявления дисфункции ВНЧС определили у 44% подростков. Из них, боль в области ВНЧС наблюдалось у 8.4% подростков, хруст в суставе определили 46.2% подростков, щелканье сустава во время открывания рта отметили 43.7%.

Следует отметить, что у подростков имеющих интенсивность кариеса (КПУ) 3.0, где элемент «К» соответствует 17%, нарушение осанки встречается в 7% случаев.

Подростки, имеющие интенсивность кариеса (КПУ) до 5.0, где элемент «К» соответствует 34%, нарушение осанки встречается в 14% случаев. Подростки, имеющие интенсивность кариеса (КПУ) более 5.0, где элемент «К» соответствует 49%, нарушение осанки встречается в 29% случаев. Из числа осмотренных, ранее удаленные зубы (элемент «О») встречаются у 22% подростков. Скученность зубов определили у 21% осмотренных, в 34% осмотренных наблюдалось наличие суперконтактов.

Ранняя диагностика заболеваний ВНЧС у подростков, имеющих поражение опорно-двигательного аппарата, обеспечивают своевременное планирование комплексного лечения патологий опорно-двигательного аппарата и ВНЧС.

Выводы. Проведенные исследования позволили выявить группу риска с ранними проявлениями заболеваний ВНЧС и рекомендовать проводить совместно с врачами интернистами профилактические мероприятия, во время диспансерного наблюдения школьников и подростков, что способствуют процессу саморегуляции.

Рациональная организация лечебно-профилактической помощи подросткам, позволит исключить развитие более серьёзных поражений ВНЧС.

Список литературы

1. Батраев Р.Р., Бароян М.А., Евдокимова Е.И., Кубрушко Т.В. Дисфункции ВНЧС у лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 6. – С. 25-26.

2. Кубрушко Т.В., Коробкин В.А., Милова Е.В., Лунев М.А., Хайн С.С. Синдромно-сходные заболевания органов полости рта и челюстно-лицевой области (учебное пособие для самостоятельной работы студентов медицинских вузов по специальности «стоматология») // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 6. – С. 94-95.

3. Кубрушко Т.В., Бартенева Т.В., Фелькер Е.В. Гигиеническое воспитание в раннем постнатальном периоде // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 5. – С. 32-32.

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И ИНТЕНСИВНОСТЬ ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ БЕРЕМЕННЫХ Г. КУРСКА

Кубрушко Т.В., Фелькер Е.В., Бартенева Т.В., Бароян М.А.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: a-milova@mail.ru

По мнению акушеров – гинекологов, за последние десятилетия, отмечается значительное ухудшение здоровья беременных. Увеличилось число осложнений во время беременности – на 40% выросли поздние гестозы, резко сократилось число нормальных родов, удельный вес которых в некоторых субъектах РФ не достигает 25%. Одним из факторов, вызывающие осложнения беременности является и обострение хронической одонтогенной инфекции.

Увеличение рождаемости и укрепление здоровья беременных женщин является одной из приоритетных задач отечественной медицины. Беременные женщины имеют высокий риск возникновения основных стоматологических заболеваний – кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта. Повышение стоматологической заболеваемости в период беременности обусловлено не только изменениями, происходящими в организме женщины в целом, но и ухудшением состояния твердых тканей зубов, что связано с изменением микрофлоры полости рта, понижением резистентности эмали зуба к воздействию кислот. По данным ряда авторов, при физиологическом течении беременности распространённость кариеса составляет 91,4%, заболеваний тканей пародонта- 90%, поражение ранее интактных зубов (преимущественно острое течение кариозного процесса) выявлено у 48% беременных пациенток.

Цель исследования. Изучить распространённость и интенсивность основных стоматологических заболеваний у беременных женщин г. Курска.

Задачи исследования: определить распространённость и интенсивность кариеса, структуру интенсивности кариеса, распространённость заболеваний тканей пародонта, нуждаемость беременных в ортопедическом лечении.

Материал и методы исследования. Объект исследования – беременные женщины. Осмотрено 108 беременных женщин, обследование проводили по методике с учётом рекомендаций ВОЗ в соответствии с картой массовых осмотров во время планового профилактического осмотра.

Результаты исследования. Проведённые исследования показали, что распространённость кариеса составила 98%, нуждаемость в лечении- 52%. Интенсивность кариеса соответствовало 8.0 на одну обследованную. В структуре КПУ выявлен кариес у 56% беременных (при этом глубокий кариес составил 42%), 86% имеют раннее поставленные пломбы, у 60% женщин отмечены раннее удалённые зубы. У 45% беременных и рожениц так называемые гингивиты беременных наблюдались при нормальном течении уже на 2-3 месяце беременности. Следует отметить, что 56% беременных женщин нуждаются в ортопедическом лечении, из них у 44% определилась необходимость в восстановлении целостности зубного ряда.

Вследствие особенностей течения стоматологических заболеваний у беременных женщин, их склонности к прогрессированию и обострению резко возрастает роль профилактических стоматологических мероприятий.

Профилактика кариеса зубов и болезней пародонта у беременных преследует двойную цель: улучшить стоматологический статус женщины и осуществить антенатальную профилактику кариеса зубов детей.

Именно медицина профилактическая, принципами которой является не пассивное ожидание болезни, а проведение предупреждающих и корригирующих мероприятий задолго до развития болезни, ориентирована в первую очередь на поддержание здоровья, улучшения её качества.

Список литературы

1. Бахмудов М.Б., Бахмудов Б.Р., Алиева З.Б. Распространённость и структура экстрагенитальной патологии у беременных женщин, обращающихся за стоматологической помощью в г. Деребенте. – Российский стоматологический журнал. – М., «Медицина», 2009. – № 5. – С. 32-35.

2. Косенко И.Б. Организация стоматологической помощи беременным и критерии удовлетворённости. // Научные Ведомости Белгородского государственного университета. Медицина и фармация. – 2011. – № 16 (111) Выпуск 15/1. – С. 30-36.

3. Кубрушко Т.В., Карлаш А.Е., Бартенева Т.В., Хайн С.С. Антенатальная и ранняя постнатальная профилактика развития стоматологических заболеваний (учебное пособие для самостоятельной работы студентов медицинских вузов по специальности «стоматология») / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 6. С. 92-94.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ У ЛИЦ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА (35-44 ГОДА)

Кубрушко Т.В., Винокур А.В., Бароян М.А., Дударь Е.В.

ГБОУ ВПО КГМУ Минздрава России, Курск, e-mail: a-milova@mail.ru

Во всем мире отмечается высокая распространенность кариеса зубов и заболеваний тканей пародонта. Распространенность и интенсивность стоматологических заболеваний в различных регионах зависит от климатогеографических условий, содержания фтора в питьевой воде, социальных факторов, национальных традиций, питания и т.д.

Проблема взаимосвязи состояния зубочелюстной системы и качества жизни имеет высокую социальную и общественную значимость. Зубы важный атрибут полноценной речи, активного вербального общения, коммуникабельности в любом возрасте, полноценности психики и поведенческих реакций. Медицинское понятие качества жизни включает показатели, связанные с состоянием здоровья человека. Зубочелюстно-лицевая система выполняет большую роль в обеспечении качества жизни, поэтому термин «стоматологическое здоровье» можно рассматривать как самостоятельную социально-медицинскую категорию.

Целью исследования явилась комплексная оценка определения стоматологического здоровья по рекомендации ВОЗ у лиц наиболее трудоспособного возраста (35-44года).

Материал и методы. Всего осмотрено 105 человек. Обследование проводили по методике, рекомендованной ВОЗ. Медико-социальную оценку состояния полости рта, провели по разработанным нами анкетам.

Результаты исследования. Анализ клинико-эпидемиологических показателей стоматологической заболеваемости и нуждаемости в ортопедическом лечении показал, что в Курской области, распространенность кариеса соответствует 100%; интенсивность кариеса (КПУ) составила 10,7 ± 0,11, среднее число сохранившихся зубов на одного обследованного составило 21,3 ± 0,18. Число лиц, имеющих более 20 функционирующих зубов – 41,6% (критерий ВОЗ – 90%); нуждаются в протезировании из числа осмотренных 78,3%. Следует отметить, у 83% обследованных из числа нуждающихся в протезировании, частичное отсутствие зубов соответствует 2 классу по Кеннеди. Жевательная эффективность по Агапову составляет 58,63%. Выше названные показатели способствуют нарушению жевательной функции и пищеварительного процесса.

Информированность о гигиенических навыках полости рта составила 65%, 40% отметили эстетическую неудовлетворенность в полости

рта. Неприятный запах изо рта отметили 25%. Боли в височно-нижнечелюстном суставе определили 10% респондентов. Наличие в полости рта ортопедических конструкций отметили 30%. Ранее проводимое лечение по поводу кариеса и заболеваний пародонта отметили 90%. Следует отметить, что 25% обследованных отмечают периодическое появление язвочек в полости рта.

Очевидно, что о высоком качестве жизни при наличии таких показателей у лиц наиболее трудоспособного возраста говорить весьма трудно. Отсутствие мотивации населения к профилактике стоматологических заболеваний и гигиене полости рта – вот что характеризует стоматологический статус современного человека, а также свидетельствует о больших пробелах, существующих в гигиеническом обучении и воспитании населения. Очевидно, при таких полученных данных назрела необходимость в разработке комплексной региональной программы превентивной медицины, где профилактика стоматологических заболеваний являлась бы одним из направлений программы.

Список литературы

1. Мониторинг и оценка оздоровления полости рта. Доклад комитета экспертов ВОЗ./ Всемирная организация здравоохранения // Серия технических докладов. – Женева. – 1991. – № 782. – 73 с.

2. Кубрушко Т.В., Есауленко И.Э., Чесноков П.Е., Клименко Г.Я. Оптимизация управления эпидемиологической ситуацией и моделирование лечебно-профилактических мероприятий при заболевании тканей пародонта // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2008. – № 1. – С. 103-108.

3. Кубрушко Т.В., Бартенева Т.В., Фелькер Е.В. Гигиеническое воспитание в раннем постнатальном периоде // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 5-1. – С. 32.

4. Фелькер Е.В., Ячменева Л.А., Евдокимова Е.И. Распространенность и локализация дефектов зубных рядов среди населения г. Курска // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 5-1. С. 42.

5. Фелькер Е.В., Винокур А.В., Мисник Ю.В. Распространенность бруксизма среди населения Курской области // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 5-1. С. 41-42.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Кубрушко Т.В., Фелькер Е.В., Винокур А.В., Бароян М.А.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: a-milova@mail.ru

По данным ВОЗ самыми распространенными болезнями полости рта продолжают оставаться кариес зубов и заболевания пародонта. Согласно проведенному недавно исследованию Глобального бремени болезней, нелеченый зубной кариес является наиболее распространенным из 291 серьезного заболевания и поражения. Пародонтоз является шестым наиболее распространенным заболеванием. Во всем мире у 60-90% детей школьного возраста и почти у 100% взрослых людей имеется зубной кариес, который часто приводит к боли и неудобствам. Тяжелый пародонтит (болезнь десен), который может приводить к выпадению зубов, обнаруживается у 15-20% людей среднего возраста (35-44 года) [3, 4].

Контингент студентов включает как детское население (до 18 лет), так и взрослое население, что затрудняет проведение лечебно-профилактических мероприятий и диспансеризации у этой организованной группы населения. Период поступления в вуз и первый год обучения характеризуются как стрессовый период в жизни каждого студента. Усугубляют его такие факторы, как смена места проживания, питьевой воды, климата, изменение режима труда и отдыха, появляющиеся вредные привычки, большая учебная нагрузка. В этом возрасте отмечается рост общих заболеваний, в том числе вирусных и аллергических, а так же увеличивается заболеваемость стоматологическая. Уровень осведомленности данной группы населения о необходимости мер профилактики различных стоматологических заболеваний достаточно высокий. Тем не менее, важной проблемой остается низкая мотивация студентов к профилактике и лечению стоматологических заболеваний [1,2].

Цель исследования: изучить состояние первичной профилактики у студентов первого курса лечебного факультета КГМУ г. Курска на основе анкетирования.

Материал и методы. В период планового профилактического осмотра 1 курса студентов лечебного факультета КГМУ проведено анкетирование 104 респондентов. Разработанная анкета включала вопросы: знания и выполнение гигиенических навыков, режима питания, симптомы, определяющие заболевания твердых тканей зуба и пародонта, уровень санитарно-просветительной работы.

Результаты исследования. Анализ данных анкетирования позволил выявить состояние первичной профилактики – знания и выполнение гигиенических навыков: продолжительность чистки зубов в течение 3-х минут выполняют 41,3% респондентов, 25% проводят замену зубной щетки 3 раза в год, чистку языка при проведении гигиены полости рта не отметил ни один респондент. Выявлено, что 54,8% респондентов нарушают режим питания – частое употребление углеводов, ирригацию полости рта после приема пищи проводят 39,4%. На вопрос проводилось ли раннее лечение по поводу кариеса, заболеваний пародонта у стоматолога – 28,8% респондентов отметили положительно, кровоточивость десен во время чистки зубов отметили 21,1%, 24% респондентов имеют удаленные зубы. Санитарно-просветительную работу, проводимую стоматологами, ЛОР – врачами, терапевтами о значении санации полости рта для оздоровления организма отметили 15,4% (стоматологи), 9,6% (ЛОР-врачи), 10,5% (терапевт).

Низкая санитарная культура и отсутствие мотивации населения к профилактике стоматологических заболеваний и гигиене полости рта – вот что характеризует стоматологический статус современного человека, а также свидетельствует о больших пробелах, существующих в гигиеническом обучении и воспитании населения. Очевидно, при таких полученных данных назрела необходимость в разработке комплексной региональной программы превентивной медицины, где профилактика стоматологических заболеваний являлась бы одним из направлений программы.

Список литературы

1. Кубрушко Т.В., Бартенева Т.В., Фелькер Е.В. Гигиеническое воспитание в раннем постнатальном периоде // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 5. – С. 32-32.

2. Кубрушко Т.В., Чесноков П.Е., Клименко Г.Я., Разинкин К.А., Хайн С.С. Управление эпидемиологической ситуацией и профилактикой патологий полости рта у подростков, проживающих в различных климатогеографических зонах // Истоки – Воронеж, 2009. – 140 с.

3. Мониторинг и оценка оздоровления полости рта. Доклад комитета экспертов ВОЗ./ Всемирная организация здравоохранения. // Серия технических докладов. – Женева. – 1991. – № 782. – 73 с.

4. Фелькер Е.В., Ячменева Л.А., Евдокимова Е.И. Распространенность и локализация дефектов зубных рядов среди населения г. Курска // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 5-1. – С. 42.

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО БЕЗВОДНОГО ПРОМЕЖУТКА НА ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДАХ

Хворостухина Н.Ф., Степанова Н.Н., Мамедова Г.Э., Новичков Д.А., Богословская А.В.

ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава РФ», Саратов, e-mail: khvorostukhina-nf@ya.ru

Преждевременные роды (ПР) остаются одной из актуальных проблем акушерства и неонатологии, в связи с высокими показателями перинатальной заболеваемости и смертности недоношенных детей, при отсутствии тенденции к их снижению. В настоящее время продолжаются дискуссии о выборе акушерской тактики при преждевременном разрыве плодных оболочек (ПРПО), частота которого достигает 38-51% от общего числа всех ПР. Согласно клиническому протоколу ведения преждевременных родов при сроках гестации 22-34 недели и ПРПО следует придерживаться выжидательной тактики, с проведением токолитической, антибактериальной терапии и профилактики респираторного дистресс-синдрома плода (Баев О.Р. и соавт., 2013). С другой стороны, по мнению ряда исследователей, увеличение безводного промежутка способствует росту гнойно-септических осложнений как у родильниц, так и у новорожденных (Артымук Н.В. и соавт., 2015; Bellad M.B. et al., 2012).

Цель: изучить влияние длительного безводного промежутка на перинатальные исходы при преждевременных родах.

Материал и методы: Проведено детальное изучение особенностей течения и исходов ПР на базе Перинатального Центра ГУЗ Саратовской городской клинической больницы №8. Основную группу составили пациентки с ПР в сроки гестации 22-37 недель, с безводным промежутком более 12 часов (n=24). Группу сравнения – женщины с ПР и безводным промежутком менее 12 часов (n=60). Обследование и лечение беременных проводилось согласно приказа № 572н. Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета прикладных программ Statgraphics (Statistical Graphics System), разработанного фирмой «STSC Inc.»

Результаты исследования. Возраст пациенток с ПР варьировал от 18 до 42 лет. Первые роды предстояли 41,7% женщин (n = 10) основной группы, 45% – в группе сравнения (n = 27). В зависимости от срока гестации распределение ПР в группах произошло следующим образом: в основной группе ПР в период 22-27 недель – у 4 женщин (16,7%), 28-33 недели – у 4 (16,7%), 34-37 недель – у 16 (66,6%); в группе сравнения 15% (n = 9), 30% (n = 18) и 55% (n = 33), соответственно. Среди осложнений течения беременности отмечены: угроза прерывания в различные сроки гестации (100%), анемия (в основной группе – 45,8%, в группе сравнения – 45%), фетоплацентарная недостаточность (соответственно, у 12,5% и 35%), отеки, вызванные беременностью (4,2% и 25%). Многоводие или маловодие были выявлены только у пациенток основной группы (20,8%). А гестационная артериальная гипертензия диагностирована у беременных группы сравнения (25%).

Удельный вес консервативных родов в основной группе составил 87,5%% (n = 21), в группе сравнения – 38,3% (n = 23). При этом длительность безводного промежутка в основной группе варьировала от 15 часов до 39 суток на фоне проведения стандартных лечебных мероприятий и контроля лабораторных показателей. Развитие активной родовой деятельности в обеих группах лишь в единичных случаях осложнялось дискоординацией маточных сокращений. Признаки хориоамнионита были констатированы в основной группе в 37,5% наблюдений (n = 9), а в группе сравнения – в 6,7% (n = 4). Показаниями для операции кесарева сечения являлись, чаще всего, сочетание активной родовой деятельности при наличии рубца на матке или возникновение кровотечения при частичном предлежании плаценты.

Анализ течения послеродового периода показал более высокую частоту осложнений в основной группе. Удельный вес субинволюции матки составил 4,2%, послеродового эндометрита – 4,2%, позднего гипотонического кровотечения – 8,3%. В одном наблюдении в связи с генерализацией гнойно-септической инфекции (ГСИ) была выполнена гистерэктомия.

В группе сравнения частота развития субинволюции матки и гипотонического кровотечения была меньше в 2,5 раза, в сравнении с аналогичными осложнениями в основной группе. При этом, необходимо отметить, что всем женщинам основной группы проводилась антибиотикотерапии (100%). Длительное назначение антибактериальных препаратов в группе сравнения прослежено только в 31 наблюдении (51,7%).

При клиническом обследовании новорожденных церебральная ишемия была диагностирована в основной группе в 100% случаев, в группе сравнения – в 75%; респираторный дистресс-синдром, в 16,7% и 33,3%, соответственно. Внутриутробные пневмонии выявлены у 12,5% новорожденных основной группы и у 5% – группы сравнения. Внутрижелудочковые кровоизлияния констатированы только у детей основной группы (12,5%; n = 3).

Заключение. ПР с длительным безводным промежутком являются не только фактором риска развития ГСИ в родах и послеродовом периоде, но и способствуют увеличению в 2,5 раза частоты реализации инфекции у новорожденных.

«Фундаментальные исследования», Чехия (Прага), 10–16 мая 2016 г.

Биологические науки

ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМЕННОГО УРОВНЯ ПОЛОВЫХ СТЕРОИДОВ НА СОДЕРЖАНИЕ ДОФАМИНА У ПРЕДПОЧИТАЮЩИХ АЛКОГОЛЬ КРЫС, ИМЕЮЩИХ ГЕНЕТИЧЕСКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ЭКСПРЕССИИ КОРОТКОЙ ИЗОФОРМЫ Д2-РЕЦЕПТОРА

Ахмадеев А.В.

Башкирский государственный университет, Уфа, e-mail: mpha@ufanet.ru

Целью сообщения является изложение результатов анализа влияния плазменных уровней половых стероидов на содержание дофамина (ДА) в кортикомедиальной и базолатеральной группировках миндалевидного комплекса мозга у предпочитающих алкоголь крыс. Исследование проведено на двух группах самок предпочитающих (ПА) крыс (общее количество 40) с помощью ВЭЖХ на приборе «Стайер» (Аквилон, Россия) и спектрофотометрического детектора (UVV-104 M). Материал для анализа забирали на стадиях диэструс и эструс. Выявлено, что значимые различия в содержании дофамина имеют место в кортикомедиальном отделе, при этом его содержание больше на стадии диэструс ($t = 2,54$, $p < 0,05$). Полученные результаты следует объяснить большей причастностью этого отдела к регуляции репродуктивных функций (Акмаев, Калимуллина, 1993).

Работа выполнена при финансовой поддержке базовой части госзадания Минобрнауки РФ, тема 1442.

Медицинские науки

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ ЧЕЛОВЕКА

Мамаджонова Ш.Г., Гальчинская П.С., Богданова С.Э., Стуков Н.В., Ульяновская С.А.

ГБОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Архангельск, e-mail: usarambler78@rambler.ru

Все слюнные железы являются производными многослойного плоского эпителия полости рта. На втором месяце внутриутробного развития происходит закладка крупных парных слюнных желез: поднижнечелюстных, околоушных, подъязычных, а на третьем месяце – малых слюнных желез: губных, щечных, нёбных. Эпителиальные клетки пролиферируют, их тяжи врастают в подлежащую мезенхиму с формированием разветвленных эпителиальных тяжей с расширенными концами, дающими начало выводным протокам и секреторным концевым отделам желёз. Из мезенхимы образуется соединительная ткань. Мезенхима оказывает индуцирующее влияние на эпителий желёз, определяет характер ветвления протоков и направление их роста. Тип слюнной железы детерминируется еще до начала взаимодействия эпителия с мезенхимой.

К моменту рождения слюнные железы сформированы не полностью, их дифференцировка завершается от 6 месяцев до 2 лет жизни. Рост и развитие слюнных желез продолжаются до 16-20 лет, при этом изменяется и характер вырабатываемого ими секрета: например, в околоушной железе в течение первых лет жизни продуцируется слизистый секрет, с 3 лет он становится серозным.

Масса околоушной железы уменьшается в 30 лет составляет 23 г, в 60-70 лет – 19 г, в более пожилом возрасте – 15 г. Известно, что средний объем слюнных желез у мужчин больше, чем у женщин во всех возрастных группах. Признаки возрастной инволюции желёз появляются после 40 лет. В пожилом и старческом возрасте появляются изменения в концевых отделах и в выводных протоках, что приводит к уменьшению общего объема желёз примерно на треть. Концевые отделы с возрастом становятся вариабельными по размерам, форме, в их клетках уменьшается содержание секреторных гранул, и нарастает активность лизосомального аппарата. При старении в 1,5-2 раза снижается относительный объем клеток концевых отделов, происходит их атрофия и замещение волокнистой соединительной тканью. Редуцируются, как правило, белковые концевые отделы. Слизистые отделы увеличиваются в объёме и накапливают секрет. В околоушной железе к 80 годам, как в раннем детстве, обнаруживаются преимущественно слизистые клетки. В стенках протоков часто обнаруживаются проявления дегенерации и атрофии, сокращается содержание камбиальных элементов и снижается способность желез к регенерации. В просвете неравномерно расширенных междольковых выводных протоков нередко обнаруживаются конкременты, они имеют оксифильноую окраску и слоистое строение, содержат соли кальция. Мелкие конкременты часто обнаруживаются в паренхиме и протоках больших и малых слюнных желёз (1,2%), что не считается признаком патологии. Напротив, образование крупных конкрементов (слюнных камней), вызывает нарушение оттока слюны и является патологией, называемой слюнокаменной болезнью или сиалолитиазом. После 30 лет в слюнных железах встречаются клетки – онкоциты, которые присутствуют практически у всех людей старше 70 лет. Они располагаются по одной или группами, часто в центре долек, в концевых отделах, в исчерченных и вставочных протоках. Для них характерны большие размеры, полигональная форма, резко оксифильная зернистая цитоплазма, небольшое округлое везикулярное или пикнотическое ядро. При электронно-микроскопическом исследовании в цитоплазме онкоцитов определяется огромное количество митохондрий, заполняющих большую часть объема клетки. Митохондрии часто содержат пакет плотно упакованных и изогнутых крист. Онкоциты слюнных желез могут давать доброкачественные и злокачественные опухоли.

С возрастом увеличивается количество стромы и коллагеновых волокон в ней. В междольковых прослойках нарастает количество адипоцитов, которые в дальнейшем могут появляться в дольках желёз, замещая концевые отделы. Этот процесс наиболее выражен в околоушной железе, при старении в ней порядка 50% концевых отделов замещается жировой тканью, перидуктально и субэпителиально наблюдаются очаговые и диффузные скопления лимфоидной ткани. Вышеописанные процессы происходят и в больших, и в малых слюнных железах. Слюнные железы функционируют с рождения, но сначала секреция слюны незначительна. С 20-24 недели постнатальной жизни слюноотделение усиливается до физиологического слюнотечения. После 12-14 лет секреторные процессы в слюнных железах протекают очень интенсивно, что обусловлено гормональной перестройкой организма. После 60-70 лет происходят атрофические процессы в железистых отделах, что приводит к развитию сухости слизистой оболочки полости рта. Протоки слюнных желез расширяются, содержат десквамированный эпителий, в эпителии наблюдаются явления уплощения, деформации ядер, их уменьшения и пикноза. Уменьшается диаметр выводных протоков желез. В междольковых и внутридольковых артериях поднижнечелюстных слюнных желез наблюдаются склероз и гиалиноз, что приводит к ухудшению кровообращения, атрофии и гипосекреции, происходят качественные изменения слюны.

Психологические науки

СПЕЦИФИКА ТРЕВОЖНОСТИ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

[1]Харламова Т.М., [2]Тухфятуллова К.А.

[1]Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Пермь, e-mail: tanyahar@yandex.ru;
[2]МАОУ СОШ 118, Пермь

Проблема сохранения психического здоровья детей школьного возраста продолжает оставаться одной из самых актуальных как для науки, так и общества в целом. Данная тенденция во многом объясняется интенсивностью переживаемых школьниками эмоциональных стрессов, связанных с процессом обучения, а также ростом количества детей, нуждающихся в особом подходе к их психолого-педагогическому сопровождению. Одной из наиболее многочисленных категорий таких «особых» детей являются школьники с задержкой психического развития (ЗПР), подверженные повышенной тревожности. Их поведение отличают частые проявления беспокойства, чувствительность к личной

неуспешности в социально значимых сферах, в том числе образовательной. Интенсивные тревожные состояния деструктивно влияют на процесс школьной адаптации, что ведет к снижению успеваемости и уровня самооценки ребенка, повышает его фрустрированность, создает предпосылки для формирования девиантного поведения и т.д. (А.А. Абашкина, 2013; Н.П. Кондратьева, 2002; С.Н. Троценко, 2012; О.В. Фролова, 2001; А.А. Яковлева, 2015; и др.). Целью нашего исследования стало изучение специфики тревожности детей школьного возраста с задержкой психического развития. В качестве испытуемых выступили учащиеся вторых, третьих и шестых, седьмых классов МАОУ СОШ № 118 г. Перми, разделенные на две равные выборки. Для обследования младших школьников были применены методики диагностики уровня школьной тревожности Б.Н. Филлипса и Р. Тэммла, В. Амена, М. Дорки. Для подростков, соответственно, также тест Филлипса и шкала оценки уровня реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера в адаптации Ю.Л. Ханина. Тестовый материал и диагностическая процедура были адаптированы к возрастным и психологическим особенностям испытуемых. Получены следующие данные. У младших школьников в большей степени, чем у подростков (по тесту тревожности Филлипса), выражены показатели общей школьной тревожности, страха не соответствовать ожиданиям окружающих и страха ситуации проверки знаний. Можно предположить, что тревожность учащихся начальных классов в значительной степени детерминирована негативными эффектами включения их в школьную жизнь, приоритетной ориентацией на мнение значимых взрослых в оценке их знаний, достижений, возможностей, поступков, мыслей и т.д. В числе причин обозначенных деструкций – незавершенность процесса формирования представления о школе, особенностях учебной деятельности, иерархических компонентах взаимоотношений со сверстниками и др. Также младшие школьники зависят от мнения окружающих, но к концу рассматриваемой образовательной ступени эта зависимость в норме должна уменьшиться. Результаты диагностики по проективному тесту Р. Тэммла, В. Амена, М. Дорки дополняют полученную картину – учащиеся начальных классов с ЗПР имеют высокий уровень тревожности (индекс тревожности более 50%). Соответственно, у подростков с задержкой психического развития, в большей степени, чем у младших школьников (по Филлипсу), выражены показатели фрустрации потребности в достижении успеха, переживания социального стресса и низкой физиологической сопротивляемости стрессу. Очевидно, на данном этапе онтогенеза дети оказываются в ситуации психологической депривации, что препятствует их самореализации в плане достижения высоких учебных результатов, вносит диссонанс в развитие социальных контактов (прежде всего – со сверстниками), нагнетает стрессовое состояние. Деструктивная личностная тенденция во многом детерминирована низкой физиологической сопротивляемостью стрессу, что снижает адаптивность подростков к ситуациям стрессогенного характера, повышающим вероятность неадекватного, асоциального реагирования на тревожные факторы среды. Также следует учитывать другие психофизиологические особенности возраста, проблемы личностной нестабильности и т.п. Результаты обследования подростков по методике Спилбергера-Ханина позволяют утверждать, что у испытуемых в значительной степени выражены показатели реактивной тревожности, которая характеризует состояние человека в настоящий момент времени, проявляется напряжением, беспокойством, может вызывать нарушение внимания, снижение работоспособности, повышенную утомляемость и быструю истощаемость.

Сформированный нами диагностический комплекс и полученные на его основе эмпирические данные могут быть применены в процессе психологического сопровождения и коррекции проблем детей с задержкой психического развития.

Филологические науки

О НЕКОТОРЫХ ОБЩИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ДИСКУРСА НЕПОЛНОЦЕННОСТИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Пташкин А.С.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Томск, e-mail: pt.alexandr@gmail.com

Дискурс определяется автором как определенное единство, характеризующееся семантической когезией. Автор поддерживает идею некоторых исследователей о том, что дискурс отличается от текста и речи наличием понятия сознания. Рассматриваются отдельные параметры дискурса неполноценности в рамках медицинского дискурса. Медицинский дискурс определяет характер темы, подтемы, методов в данной сфере. Лексический уровень дискурса неполноценности в английском языке представлен медицинскими и общегуманитарными терминами. Частотность употребления лексики из общенаучной или медицинской сфер в рамках дискурса неполноценности зависит от типа представленной

информации и от авторского выбора материала исследования. Следует отметить, что на лексическом уровне данные из научных статей, научно-популярных статей, монографий, словарей, электронных корпусов английского языка отличаются стилистически и тематически. Автором рассматриваются глаголы, обозначающие ментальные и физиологические процессы, в рамках научно-популярной статьи.

В отличие от текста или речи дискурс включает понятие сознания <...> дискурс – это не только связная последовательность предложений, противопоставляемая изолированному предложению, но и определенное семантическое единство, обладающее семантической связностью. Последняя, в свою очередь, проявляет связность информационную, т. е. знания о мире, о ситуации, социальные и культурологические знания и прочие виды знаний» [3]. Не каждый текст может рассматриваться как дискурс [1]. Понятие текста можно использовать в качестве синонима для дискурса, если данный текст является его письменным представлением [1].

Дискурс неполноценности в английском языке

Определим на основе рассматриваемых примеров общие характеристики дискурса неполноценности в медицине в английском языке [2]. В качестве эмпирической базы анализа рассматриваются статьи, журналы, главы монографий, словари, а также данные электронных корпусов английского языка (COCA, BNC, Intellitext). Жанровой спецификой полученных данных являются научная статья, научно-популярная статья, монография, электронная база. Сведения в этой сфере формируются в специализированный медицинский дискурс. Медицинский дискурс как более общая единица чем дискурс неполноценности определяет характер коммуникативных подходов, тему, подтему и методы в данной сфере [4].

Результаты исследования и их обсуждение

Ключевой характеристикой дискурса неполноценности как частной разновидности медицинского дискурса следует признать его специализированную лексику.

Лексический уровень дискурса неполноценности в *медицине* включает в себя: – термины, характерные как для области медицины: *ache, anomaly, anxiety, condition, defect*, так и для общегуманитарного знания: *trouble, personality, intellect, worry, evil*, function, etc.; – узкоспециализированные термины: People with ***Parkinson's disease, epilepsy, Alzheimer's disease, motor neuron disease, multiple sclerosis, stroke*** and other less well known illnesses such as ***inherited degenerative disease Friedreich's ataxia*** will be able to use the centre [5].

Частотность употребления слов из медицинской области и общенаучной зависит от типа представляемой информации (статья, монография, энциклопедия, словарь, научно-популярная периодика, интервью и др.), а также от выбора автором соответствующей лексики. Например, в последующих примерах рассматриваются фрагменты статей из медицинской энциклопедии «Gale Encyclopedia of Mental Disorders» [6]. Обращают на себя внимание такие выражения как *the costs of abuse to society run into billions of dollars; elder abuse has also become a subject of national concern in the last two decades и др., в* которых автор дает собственную оценку явления «насилие» наряду с медицинской трактовкой отклонения. Авторы вышеупомянутой энциклопедии придерживаются лексики, знаний, накопленным в рамках собственной научной практики. Например, слово *violence и* его *дериваты,* частотность которого в статье автора Rebecca J. Frey «Abuse» составила 0,0017 % (частотность слов в общем документе составила 0, 0324 %) [6] от числа слов в энциклопедии, не представлена в работе автора Barbara S. Sternberg «Addiction» [6]. Такие примарные слова как *risk, diagnosis, symptom, disorder,* присутствуют в статьях с процентным соотношением 0,1127 %, 0,1335 %, 0,4342 %, 1,6941 %. Выражения *next*, как вводная фраза в предложении, *another option, in fact, statistics indicates, in addition to, as already noted, according to findings of, etc*. способствуют в дискурсе неполноценности линейному смысловому развитию. Например: ***In fact***, emotional abuse is a stronger predictor than physical abuse of the likelihood of suicide attempts in later life [6]; ***Statistics from the mid-1990s indicate*** that although child abuse is found at all levels of income and educational achievement in the United States [6].

Следует отметить, что на лексическом уровне статьи из журналов, словарей, главы монографий, отличаются стилистически и тематически. Например, глаголы в рамках научно-популярной статьи, посвященной жизни и смерти, представлены активно единицами, описывающими физиологические и когнитивные процессы: *revive, leave an impact, transplant, get worse, vomit, lose consciousness, create severe pressure in a skull, to lower heartbeat and metabolism*. Например, she began to ***lose consciousness*** in the emergency room, and doctors put a tube down her throat ***to keep oxygen flowing to her fetus*** [7].

Заключение

Таким образом, анализ некоторых характеристик дискурса неполноценности показывает, что статьи англоязычных авторов научных статей часто безличны. Для англоязычного дискурса неполноценности характерно наличие терминов, входящих в поле специализированной и общегуманитарной лексик. Дискурс неполноценности рассматривается как неотъемлемый компонент медицинского дискурса.

Список литературы

1. Борботько В.Г. Принципы формирования дискурса: От психолингвистики к лингвосинергетике. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. – 288 с.
2. Пташкин А.С. Средства выражения сегмента «Расстройства мышления» биологического компонента категории девиации в английском языке // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9 (9). – С. 2106-2110.
3. Темнова Е.В. Современные подходы к изучению дискурса // Язык, сознание, коммуникация. – 2004. – Вып. 26. – С. 24-32.
4. Хутыз И.П. Академический дискурс: культурно-специфическая система конструирования и трансляции знаний: монография. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2015. – 176 с.
5. BNC. K3L: Liverpool Daily Post and Echo. Applied Science Material [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://corpus.byu.edu/bnc/x.asp?r1=&w=1093&h=614 (дата обращения: 18.04.2016).
6. Gale Encyclopedia of Mental Disorders: Volume 1 A-L / ed. by E. Thackery, M. Harris. – New York: The Gale Group Inc., 2003. – 1173 p.
7. Henig R.M. The Crossing // National Geographic. – 2016. – №.4 (229). – P. 31-69.

Философские науки

РЕФЛЕКСИЯ КАК СПОСОБ ОСОЗНАНИЯ САМОГО СЕБЯ

Петинова М.А., Частикова О.И.

Самарский государственный технический университет, Самара, e-mail: shloss@yandex.ru

Проблема обнаружения человеком себя как мыслящего существа, осознание себя разумной сущностью настолько естественна для любого, что вопрошание об этом ни у кого не вызывает сегодня вопросов и не рождает иных мнений, более того, этот вопрос как-то не замечается обыденным сознанием. Но, в рамках философского дискурса, позволим себе провести несколько позиций, которые покажут, что простой вопрос при первом рассмотрении, не так уж и прост на самом деле.

Знание о мире, о себе в этом мире в своем генезисе выступает не столько информативно, как «установка сверху: я человек разумный», сколько как опыт переживания и понимания. То есть всегда в самом начале своего развития человек заново проходит процедуру декартовского cogito ergo sum, посредством которой, отбросив мир, человек остается один на один с самим собой. Такое онтологически базовое полагание достоверной истины через себя самого устанавливает человека в центр мира и формирует доверие к разуму. Именно с этой позиции (локальности) идет полагание смыслов и формулирование значений. Мир раскрывается человеку и он утверждает его бытие через себя самого, свое отношение к нему.

Как часто мы задумываемся о том, что человек, открытый миру, наделенный рефлексией может видеть мир не в привычных стереотипах, готовых схемах, а так как «будто мир творится заново»? Почему мы так редко выпадаем из зоны комфортного знакомого, проверенного знания и сопротивляется неопределенностям? Можно ли мы присвоить себе истины, открытые прежде до нас, сделать их своими? Полагаем любой вопрос по силе человеку, наделенному желанием «дойти до самой сути». И в этой связи могут быть обозначена не только *монологическая* Декарто-Кантовская позиция. Но, к примеру, *диалогическая позиция*, расположенная в другой системе мысли, в которой проявляются различия, а непохожесть и уникальность создает архитектуру смысловой среды. В рамках диалогического мышления рефлексивный путь проходит через со-бытие, узнавание, отрицание и утверждение присутствия.

ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИКИ: ОТ ОБЛАДАНИЯ К БЫТИЮ

Петинова М.А., Коннов Р.И.

Самарский государственный технический университет, Самара, e-mail: shloss@yandex.ru

Философия различия между «иметь» или «быть» ярко представлена в смысловом пространстве современной культуры как дискуссия об обществе потребления, влиянии технического прогресса на жизнь человека. Мир в постиндустриальную эпоху, множащийся в каналах коммуникации, изменяет систему восприятия под влиянием медиа. Сегодня техническая культура – это машинизация жизненного пространства, необыкновенные возможности для человека, с одной стороны, омассовление общества, с другой. Техническая культура нашего времени – это своего рода тотальность, единый мир медиальной трансляции, природу которого образуют системы, связи, сети культурно-технических коммуникаций. Овладение основными «узлами» взаимосвязей, включение человека посредством деятельности в технико-информационное пространство современного общества – фундаментальная потребность субъекта общественных отношений. От обладания вещами, человек переходит к символическому обмену и потреблению (Ж. Бордрийяр). Главным ресурсом становится информация, которая изменяет картину мира: пространство сжимается, а время ускоряется (Э. Гидденс), а вместе с ним возрастает и темп жизни (Э. Тоффлер).

Изменения социокультурной среды, затрагивают систему ценностных представлений. Стратегии отсроченного вознаграждения, жизни в расчет на будущее сменяются установкой на «здесь и сейчас» как воплощение возможности

свободы быть, свободу осуществлять деятельность, свободу смены занятий, передвижения, условий жизни и т.д. Ошибкой было думать, что современный человек лишен планирования и проектирования будущего. Напротив, тенденции к мобильности и умению приспосабливаться становятся следствием глобализации культур, актуализации настоящего.

Полигоном испытания процессов глобализации становится виртуальное пространство коммуникаций – Интернет. Его продуктивность в том, что оно создает анонимное пространство чистых возможностей. В нем конкретный уникальный опыт превращается в информацию, а последняя становится новым смысловым образованием в культуре. В так множащейся свободе неопределенности, пугающей и захватывающей одновременно своей сложностью, рождается новая парадигма – differens, умение компетентностного различения онтологического порядка. Различие, через которое человек утверждает бытие.

«Современное образование. Проблемы и решения», Италия (Рим-Венеция), 18–25 декабря 2016 г.

Педагогические науки

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

Лаптева Е.А., Чеканин И.М.

ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет», Волгоград, e-mail: elenadanik@yandex.ru

Самостоятельная работа студентов является одним из важнейших элементов обучения и воспитания в системе среднего профессионального образования, где преподаватель из транслятора знаний превращается в менеджера образовательного процесса, организуя и направляя познавательную деятельность обучаемых. Поэтому ее правильная организация имеет решающее значение для развития самостоятельности, креативности, конкурентоспособности как одних из ведущих черт личности специалиста.

Компетентностный подход к обеспечению и оценке качества образования требует активной познавательной деятельности обучаемого, а организация образовательного процесса должна быть направлена на создание условий для формирования у обучаемых опыта самостоятельного решения проблемно-ориентированных и производственных задач.

В связи с этим целью исследования является определение педагогических условий, при которых студенты самостоятельно и охотно приобретают новые знания, умения и навыки.

Проведённое исследование показало, что организация самостоятельной работы студентов модульного обучения будет происходить успешно при обеспечении следующих педагогических условий: комплексное учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента, позволяющее ему самостоятельно и творчески выполнить все задания модуля в соответствии с выбранным темпом; организация регулярных консультаций с целью оперативной коррекции процесса усвоения учебного материала; обеспечение оперативного контроля и оценки выполнения самостоятельных заданий студентом в ходе его работы по профессиональному модулю.

Комплексное учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента включает: рабочую программу дисциплины и профессионального модуля; основную и дополнительную учебную литературу; методические указания; рабочие тетради по самостоятельной работе; оценочные средства текущего, промежуточного и итогового контроля и оценки знаний, умений и навыков.

Материал, подлежащий самостоятельному изучению, планируется при разработке рабочей программы. Анализ литературных источников по организации самостоятельной работы студентов показывает, что материал, выделяемый на самостоятельное изучение, должен быть достаточно последовательно раскрыт в учебной литературе, содержать сведения, углубляющие усвоенные теоретические знания; содержать вопросы для размышления, логические задания, проблемные ситуации; включать вопросы, упражнения, тесты для самопроверки полученных знаний и умений.

Рабочей программой профессионального модуля ПМ.01 Изготовление съемных пластиночных протезов предусмотрены следующие методы и формы организации самостоятельной работы студентов: самостоятельное изучение теоретического материала; подготовка реферата и выступления-сообщения с презентацией; выполнение тестовых заданий; составление глоссария. Наиболее значимые, интересные самостоятельные работы, а также документы, подтверждающие успехи студента, достижения в области освоения профессионального модуля (грамоты, дипломы, сертификаты, благодарности за участие

в олимпиадах, научно-практических конференциях и т.п.) студенты накапливают в своем портфолио.

Самостоятельная работа должна стать основой становления творческой личности, средством борьбы за глубокие и прочные знания студентов, средством формирования у них активности и самостоятельности, развития их умственных способностей.

Список литературы

1. Доника А.Д. Калинченко Е.И., Чеканин И.М., Лаптева Е.А. Проблемы формирования профессиональных компетенций специалистов со средним медицинским образованием: монография. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2015. – 78 с.

2. Зимина И.В., Мазурская З.Я. О самостоятельной работе студентов // Специалист. – 2005. – № 11.

3. Лаптева Е.А., Чеканин И.М., Калинченко Е.И. Метод кейс-стади – как средство реализации компетентностного подхода при подготовке зубных техников // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 4 – 1. – С. 87-89.

4. Мандриков В.Б., Чеканин И.М. , Лаптева Е.А., Калинченко Е.И. Симуляционные технологии – современный метод обучения в среднем медицинском образовании.// Медицинское образование в XXI веке: традиции и инновации; Материалы XX Межрегиональной учебно-методической конференции 22 апреля 2015 г. – Архангельск. – С. 120–122.

5. Сорокина Е.В, Останина М.В., Чеканин И.М., Лаптева Е.А., Калинченко Е.И. Формирование общих и профессиональных компетенций в процессе преподавания генетики человека с основами медицинской генетики в медицинском колледже // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 2-2. – С. 307-310.

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 Академии Естествознания (имеющих диплом Академии Естествознания) стоимость публикации статьи – 500 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость публикации статьи – 1250 рублей.

Краткие сообщения

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора. Краткие сообщения, как правило, не рецензируются. Материалы кратких сообщений могут быть отклонены редакцией по этическим соображениям, а также в виду явного противоречия здравому смыслу. Краткие сообщения публикуются в течение 1 месяца.

Стоимость публикации краткого сообщения:

Для членов Академии Естествознания (имеющих диплом Академии Естествознания) – 400 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) – 1000 рублей.

Оплата вносится перечислением на расчетный счет.

Получатель ИНН 5836621480 КПП 583601001 ООО Издательский Дом «Академия Естествознания» ОГРН: 1055803000440, ОКПО 74727597	Сч. №	40702810500000035366
Банк получателя ЗАО АКБ «ЭКСПРЕСС-ВОЛГА» г. Саратов	БИК Сч. №	046311808 30101810600000000808

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:

Тел. (499)-7041341

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 месяца (2016 г.)	На 6 месяцев (2016 г.)	На 12 месяцев (2016 г.)
1200 руб. (один номер)	7200 руб. (шесть номеров)	14400 руб. (двенадцать номеров)

Заполните приведенную ниже форму и оплатите в любом отделении сбербанка.

Извещение	СБЕРБАНК РОССИИ *Форма № ПД-4* **ООО «Издательский Дом «Академия Естествознания»**	
	(наименование получателя платежа)	
	ИНН 5836621480	40702810500000035366
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)
	ЗАО АКБ «ЭКСПРЕСС-ВОЛГА» г. Саратов	
	(наименование банка получателя платежа)	
	БИК 046311808	30101810600000000808
	КП 583601001	(№ кор./сч. банка получателя платежа)
	Ф.И.О. плательщика _____ Адрес плательщика _____ **Подписка на журнал «_____»**	
	(наименование платежа)	
	Сумма платежа _____ руб. ____ коп.	Сумма оплаты за услуги _____ руб. ____ коп.
	Итого _____ руб. ____ коп.	«____»_____ 201_ г.
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 «Издательский Дом «Академия Естествознания»**	
	(наименование получателя платежа)	
	ИНН 5836621480	40702810500000035366
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)
	ЗАО АКБ «ЭКСПРЕСС-ВОЛГА» г. Саратов	
	(наименование банка получателя платежа)	
	БИК 046311808	30101810600000000808
	КП 583601001	(№ кор./сч. банка получателя платежа)
	Ф.И.О. плательщика _____ Адрес плательщика _____ **Подписка на журнал «_____»**	
	(наименование платежа)	
	Сумма платежа _____ руб. ____ коп.	Сумма оплаты за услуги _____ руб. ____ коп.
	Итого _____ руб. ____ коп.	«____»_____ 201_ г.
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 – 1315 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.

По запросу (факс 845-2-47-76-77, E-mail: stukova@rae.ru) высылается счет для оплаты подписки.

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (РАЕ)
РАЕ зарегистрирована 27 июля 1995 г. в Главном Управлении Министерства Юстиции РФ В г. Москва

Академия Естествознания рассматривает науку как национальное достояние, определяющее будущее нашей страны и считает поддержку науки приоритетной задачей. Важнейшими принципами научной политики Академии являются:

– опора на отечественный потенциал в развитии российского общества;

– свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, обеспечение открытости и гласности при формировании и реализации научной политики;

– стимулирование развития фундаментальных научных исследований;

– сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ;

– создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности;

– интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех уровней;

– защита прав интеллектуальной собственности исследователей на результаты научной деятельности;

– обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и прав свободного обмена ею;

– развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства;

– формирование экономических условий для широкого использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российского технологического уклада научно-технических нововведений;

– повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни ученых и специалистов;

– пропаганда современных достижений науки, ее значимости для будущего России;

– защита прав и интересов российских ученых.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ АКАДЕМИИ

1. Содействие развитию отечественной науки, образования и культуры, как важнейших условий экономического и духовного возрождения России.

2. Содействие фундаментальным и прикладным научным исследованиям.

3. Содействие сотрудничеству в области науки, образования и культуры.

СТРУКТУРА АКАДЕМИИ

Региональные отделения функционируют в 61 субъекте Российской Федерации. В составе РАЕ 24 секции: физико-математические науки, химические науки, биологические науки, геолого-минералогические науки, технические науки, сельскохозяйственные науки, географические науки, педагогические науки, медицинские науки, фармацевтические науки, ветеринарные науки, экономические науки, философские науки, проблемы развития ноосферы, экология животных, исторические науки, регионоведение, психологические науки, экология и здоровье населения, юридические науки, культурология и искусствоведение, экологические технологии, филологические науки.

Членами Академии являются более 5000 человек. В их числе 265 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