## AKAДЕМИЯ ECTECTBO3HAHИЯ «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 08.12.2014 г.

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

Усл. печ. л. 7. Тираж 500 экз. Заказ МЖЭО 2015/1

© Академия Естествознания **№** 1 2015

## Научный журнал SCIENTIFIC JOURNAL

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

> Импакт фактор РИНЦ – 0,048

#### Электронная версия размещается на сайте www.rae.ru

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

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

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

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

EDITOR Mikhail Ledvanov (Russia)

Senior Director and Publisher Natalia Stukova

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

#### В журнале представлены материалы

#### международных научных конференций

• «Наука и образование в современной России», Россия (Москва), 13-15 ноября 2014 г. • «Перспективы развития вузовской науки», Россия (Сочи), 23-27 сентября 2014 г.

#### Аннотации изданий, представленных на

• II Выставку образовательных технологий и услуг, Россия (Москва), 13-15 ноября, 2014 г.

#### СОДЕРЖАНИЕ

Педагогические науки	
МЕСТО И РОЛЬ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ СПЕЦИАЛИЗАЦИІ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ОБУЧАЕМЫХ $Еркибаева\ \Gamma.\Gamma.$	И
ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ФИЗКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Есиркепов Ж.М., Егизбаев Ж.А., Кужамбердиева С.Ж., Абжалелов Б.Б.	13
СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ Есиркепов Ж.М., Калдыбеков Б.К., Кужамбердиева С.Ж., Абжалелов Б.Б.	16
О НЕОБХОДИМОСТИ СОЧЕТАНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ И НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ Жунисбекова Ж.А., Изтаев Ж.Д., Исманова Н.Е., Дауткалиева П.Б., Койшибаева Н.И., Жунисбекова Д.А.	19
Психологические науки	
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАПРАВЛЕННОСТИ И МОТИВАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНА Керимбеков М.А., Жунисбекова Ж.А., Килибаев А.А., Нуржигитов А.С., Акимбаев А.А., Момбиева Г.А.	24
Технические науки	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ТЕРМИЧЕСКОГО РАЗЛОЖЕНИЯ БИОТОПЛИВА И РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ Марьяндышев П.А., Чернов А.А., Любов В.К.	29
Экономические науки	
АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ УЧЕБНОГО ПАРУСНОГО СУДНА ДЛЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ Романова Е.Д., Чернышов Е.А., Романова Е.А.	38
Аннотации изданий, представленных на II Выставке образовательных технологий и услуг, Россия (Москва), 13-15 ноября, 2014 г.	
Медицинские науки	
КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ Зашихина В.В., Цыганок Т.В.	42
Педагогические науки	
МИРОВОЗЗРЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е.	43
Технические науки	
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И ИНЖИНИРИНГ ЭНЕРГОСИСТЕМ Беззубцева М.М.	44
Физико-математические науки	
МАТЕМАТИКА Сергиенко Л.С.	46
ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ПОЛЯ. ВЕКТОРНЫЙ АНАЛИЗ Стерликова И.В.	47
Экология и рациональное природопользование	
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ «ПРИРОДА—ОБЩЕСТВО—ЧЕЛОВЕК» Кузнецов О.Л., Кузнецов П.Г., Большаков Б.Е.	47
Экономические науки	
ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕНЕДЖМЕНТ ПРОИЗВОДСТВА В ОТРАСЛИ Газаров А.Р., Жукова А.В.	48

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ Закирова Е.Ю	50
«Наука и образование в современной России», Россия (Москва), 13-15 ноября 2014 г.	
Биологические науки	
РУКОВОДСТВО К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ ПО МИКРОБИОЛОГИИ Петрищева $T.HO$ .	51
АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ Юдичев Ю.Ф., Дегтярев В.В.	52
Искусствоведение	
БЕСЕДЫ О СИБИРСКИХ ХУДОЖНИКАХ Смирнова Л.Э.	54
Медицинские науки	
СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В СТОМАТОЛОГИИ Булгакова А.И.	55
Педагогические науки	
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ $Axmedbshoba\ \Gamma.\Phi.$	55
СДАЙ ЕГЭ-2015 ПО ХИМИИ! СДЕЛАЙ ЭТО ЗА 9 МЕСЯЦЕВ НА 64-100 БАЛЛОВ ПО МЕТОДИКЕ «СТАРТ-Х» Бармин М.И.	56
ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ $\it Легенчук\ {\it Д}.{\it B}.$	50
ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА КУРСОВЫХ РАБОТ ПО АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ Самыличев А.С.	57
ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА $C$ ынкова $H.A.$ , Ловягов $H.H.$	57
О ВНЕДРЕНИИ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА» В КБГАУ $X$ ачев $M$ . $M$ ., $X$ итовка $X$ 0. $X$ 1. $X$ 2. $X$ 3. $X$ 4. $X$ 4	58
Политические науки	
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ РЕФЕРЕНДУМ И НАРОДНАЯ ИНИЦИАТИВА В ШВЕЙЦАРИИ. ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ. ПОНЯТИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНСТИТУТА РЕФЕРЕНДУМА. КНИГА ПЕРВАЯ Самородова-Богацкая Л.	59
Сельскохозяйственные науки	
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА МЯСА МОЛОДНЯКА КОЗ РУССКОЙ ПОРОДЫ Забелина М.В., Рейзбих Е.Ю., Белова М.В.	60
ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ Ли Г.Т.	61
КОРМА И ИХ ЗООТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Мусаев Ф.А., Захарова О.А., Торжков Н.И.	62
Технические науки	
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ЭНЕРГОСИСТЕМ АПК Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В., Обухов К.Н.	63
ИНГРЕДИЕНТНЫЙ СОСТАВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ НАПИТКОВ Герасимов Е.М., Третьяк Л.Н., Ячевский В.Н.	64
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ Забелин С.Ф., Алымова М.И.	65

КОЛЕБАНИЯ И ВИБРОДИАГНОСТИКА МАГИСТРАЛЬНЫХ НАСОСНЫХ АГРЕГАТОВ $\it Лободенко~E.M.$	66
СВОЙСТВА ЛЕСНЫХ СЕМЯН, ПЛОДОВ-БОБОВ И ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ КОНСТРУКЦИЙ И ПАРАМЕТРОВ СЕМЯОЧИСТИТЕЛЬНЫХ МАШИН Свиридов Л.Т.	67
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ТРАНСПОРТЕ Шашкова И.Г.	68
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕ Шашкова И.Г., Мусаев Ф.А., Конкина В.С., Ягодкина Е.И.	68
Физико-математические науки	
СПЕЦКУРС ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ $Acmauos\ A.M.$	69
СБОРНИК ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ. ЧАСТЬ II Башкирова И.В., Карнишин С.Г., Куликова Т.С.	69
ЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ, АЛГОРИТМЫ И ПРИМЕРЫ Гареева Г.А., Еремина И.И., Файзуллина А.Г.	70
ПРАКТИКУМ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ <i>Горяев В.М., Джахнаева Е.Н.</i>	70
КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА. МНОГОЧЛЕНЫ $K$ уликова $T.C.$ , $K$ арнишин $C.\Gamma$ .	71
ПРИЛОЖЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННОГО ИНТЕГРАЛА Куликова Т.С., Муртазина Е.П.	71
ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ В ПРИМЕРАХ И ЗАДАЧАХ Нестерова Л.Ю., Напалков С.В.	71
О МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА» Хачев М.М., Темукуев Х.М., Керефова И.Х., Трамова А.М.	72
Филологические науки	
«ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК» ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)» $\it Kpachon\"epoba~A.F.$	74
ЛЕКЦИИ ПО АНГЛИЙСКОЙ ФРАЗЕОЛОГИИ БИБЛЕЙСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ $\Phi$ едуленкова $T.H.$	75
ИНТЕРЪЕКТИВАЦИЯ КАК ТИП СТУПЕНЧАТОЙ ТРАНСПОЗИЦИИ ЯЗЫКОВЫХ ЕДИНИЦ В СИСТЕМЕ ЧАСТЕЙ РЕЧИ (МАТЕРИАЛЫ К ТРАНСПОЗИЦИОННОЙ ГРАММАТИКЕ РУССКОГО ЯЗЫКА) Шигуров В.В.	76
**	/(
ПРОНОМИНАЛИЗАЦИЯ КАК ТИП СТУПЕНЧАТОЙ ТРАНСПОЗИЦИИ СЛОВОФОРМ В СИСТЕМЕ ЧАСТЕЙ РЕЧИ (Материалы к транспозиционной грамматике русского языка) <i>Шигуров В.В.</i>	77
ТИПОЛОГИЯ УПОТРЕБЛЕНИЯ АТРИБУТИВНЫХ ФОРМ РУССКОГО ГЛАГОЛА В УСЛОВИЯХ ОТРИЦАНИЯ ДЕЙСТВИЯ <i>Шигуров В.В.</i>	78
Экономические науки	
ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ Короткова М.А., Римская Т.Г. Воливок О.А.	80
МЕЖМУНИЦИПАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ: ПОТЕНЦИАЛ И МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ <i>Леонов С.Н., Барабаш Е.С.</i>	81
ЭТИКА ГОСУДАРСТВЕННОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ $P$ имская $T$ . $\Gamma$ ., $K$ ороткова $M$ . $A$ ., $B$ оливок $O$ . $A$ .	83
ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ $\mathit{Третьяк}\ \mathit{Л.H.}$	84
БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ И АНАЛИЗ: ПРАВИЛА ЭКСПЕРТИЗ И ПРОВЕРОК Цапулина $\Phi$ . $X$ ., $\Pi$ анфёрова $\Pi$ . $B$ ., $P$ оманова $O$ . $A$ .	86
ПРАКТИКУМ ПО ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ И ПРОГНОЗУ $I\!U\!$	87

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ КАК ОДНО ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ <i>Щеткин Б.Н</i>	89
«Перспективы развития вузовской науки», Россия (Сочи), 23-27 сентября 2014 г.	
Сельскохозяйственные науки	
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ ВЫСЕВА МЕЛКОСЕМЕННЫХ КУЛЬТУР Петунина И.А., Баловнев К.А.	90
Экономические науки	
ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОПТИМИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ <i>Петунина И.А.</i>	92
КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ	
Педагогические науки	
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЮЩИЕСЯ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ, И ИХ АКТУАЛЬНОСТЬ Ергожина Ш.Л.	94
АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ СТОМАТОЛОГИИ Тирская О.И., Казанкова Е.М., СамойловаО.П.	90
Культурология	
СЮЖЕТООБРАЗУЮЩИЕ МОТИВЫ ОСЕТИНСКОГО НАРТОВСКОГО ЭПОСА (ЦИКЛ АЦАМАЗА) $\it Xahaeba~3.K.$	97
Филологические науки	
СИНОНИМИЯ СИНТАКСИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ РУССКОГО И ОСЕТИНСКОГО ЯЗЫКОВ В СРАВНИТЕЛЬНО-СОПОСТАВИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ Бибилова Р.П., Хадашева С.А., Цуциева Е.Т.	98
МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ПРИ ОБУЧЕНИИ УЧАЩИХСЯ-ОСЕТИН РУССКОЙ ПУНКТУАЦИИ $\it Mucukoba~B.F.$	98
ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ В ТЕОРЕТИЧЕСКОМ ОСВЕЩЕНИИ НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО, ОСЕТИНСКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ Цаликова М.А., Хадашева С.А.	99
Медицинские науки	
МЕЛОКСИКАМ В ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛЕНИЯ ПАРОДОНТА Казанкова Е.М., СамойловаО.П., Тирская О.И.	99
Е. FAECALIS В КОРНЕВЫХ КАНАЛАХ ЗУБОВ И СЛЮНЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРИОДОНТИТОВ $\it Camo \ under mode and \it mode and \it$	100
Экономические науки	
ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВОЗРАСТАЮЩЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИЯТИЙ АГАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РОССИИ <i>Чахеева В.А.</i>	101
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ	102 110

CONTENTS	
Pedagogical sciences	
THE PLACE AND ROLE OF DIFFERENTIATED INSTRUCTION TO ENSURE SPECIALIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS FOR DIFFERENT GROUPS OF LEARNERS Erkibaeva G.G.	ł
BASIC TENDENCIES OF AMATEURISH ATHLETIC EDUCATION Yessirkepov ZH.M., Yegizbaev Zh.A., Kuzhamberdieva S.Zh., Abzhalelov B.B.	1.
MODERN INNOVATIVE APPROACHES OF HEALTHY LIFESTYLE TRAIN YOUTH Yessirkepov ZH.M., Kaldybekov B.K., Kuzhamberdieva S.Zh., Abzhalelov B.B.	10
PSYCHOLOGICAL BASES OF AN ORIENTATION AND MOTIVATION OF ACTIVITY OF THE SPORTSMAN  Zhunisbekova Zh.A., Iztaev Zh.D., Ismanova N.E., Dautkalieva P.B., Koishibaeva N.I., Zhunisbekova D.A.	19
Psychological sciences	
PSYCHOLOGICAL BASES OF AN ORIENTATION AND MOTIVATION OF ACTIVITY OF THE SPORTSMAN Kerimbekov M.A., Zhunisbekova Zh.A., Kilibaev A.A., Nurzhigitov A.S., Akimbaev A.A., Mombieva G.A.	2-2
Technical sciences	
INVESTIGATION OF PROCESSES OF THE THERMAL DEGRADATION OF BIOFUELS AND DEVELOPMENT OF METHODS OF THE EFFICIENCY INCREASE OF ITS ENERGY USAGE Maryandyshev P.A., Chernov A.A., Lyubov V.K.	29
Economic sciences	
THE ANALYSIS OF COST OF ELEMENTS OF THE TRAINING SAILING SHIP FOR INTERNAL WATERWAYS  Romanova E.D., Chernyshov E.A., Romanova E.A.	38

УДК 378

#### МЕСТО И РОЛЬ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ОБУЧАЕМЫХ

#### Еркибаева Г.Г.

Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Ясави, Туркестан, e-mail: professor-erkibaeva@mail.ru

Нужно так организовать учебно-воспитательный процесс, чтобы каждый ученик был оптимально занят учебно-воспитательной деятельностью на уроках и в домашней подготовке к ним с учетом его способностей и интеллектуального развития, чтобы не допускать пробелов в знаниях и умениях школьников, а в конечном итоге дать полноценную базовую подготовку учащимся обычного класса.

Дифференцированный (групповой и индивидуальный) подход становится необходим не только для поднятия успеваемости слабых учеников, но и для развития сильных учеников, причем его понимание не должно сводиться лишь к эпизодическому добавлению в процессе обучения слабо успевающим учащимся тренировочных заданий, а более подготовленным - задания повышенной трудности.

Технология дифференцированного обучения все чаще привлекает внимание учителей-практиков. Дифференцированное обучение — это: 1) форма организации учебного процесса, при которой учитель работает с группой учащихся, составленной с учетом наличия у них какой-нибудь значимых для учебного процесса общих качеств; 2) часть общей дидиактической системы, которая обеспечивает специализацию учебного процесса для различных групп обучаемых.

Дифференцировано может быть содержание изучаемого материала (выделение обязательного и дополнительного); дифференцировать можно методы (приемы) обучения, варьируя ими с целью оказания различной степени индивидуальной или групповой помощи ученикам при организации самостоятельной работы по изучению нового, дифференцировать можно средства и формы обучения. Опыт передовых учителей показывает, что дифференциация может затрагивать все элементы методической системы обучения и в этом случае она дает наибольший эффект в условиях обычного класса.

Ключевые слова: учебно-воспитательный процесс, способности, интеллектуальное развитие, дифференцированный (групповой и индивидуальный) подход, эпизодическое добавление материала.

## THE PLACE AND ROLE OF DIFFERENTIATED INSTRUCTION TO ENSURE SPECIALIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS FOR DIFFERENT GROUPS OF LEARNERS

#### Erkibaeva G.G.

International Kazakh-Turkish University named by H.A. Yasavi, Turkestan, e-mail: professor-erkibaeva@mail.ru

It is necessary to organize the educational process, so that each student needs to be optimally busy by teaching and educational activities in the classroom and at home to prepare for them, taking into account his or her abilities and intellectual development, in order to avoid gaps in knowledge and skills of students, and finally, to give a full-fledged basic training to the regular classroom students.

Differentiated (group and individual) approach is necessary not only to raise the performance of weak students, but also for the development of strong students, and the meaning of this understanding should not be led to a mere episodic adding in the learning process of weakly performing students training tasks, and better prepared - tasks of increased difficulty.

Technology of the differentiated instruction is increasingly attracting the attention of practicing teachers. Differentiated instruction - is: 1) the form of the educational process in which the teacher works with a group of students, including attention to whether they are of any importance for the learning process common trait; 2) part of the overall didactic system, which provides specialized educational process for different groups of learners.

Differentiated, maybe the content of the studied material (selection of mandatory and optional); The training methods (techniques) can be differentiated, varying them to provide various degrees of individual or group support to students in the organization of independent work on a new study, the means and forms of learning can be differentiated. Experience of leading teachers shows that differentiation may affect all the elements of methodical training system and in this case it is most effective in a regular classroom.

Keywords: educational process, abilities, intellectual development, differentiated (group and individual) approach, occasional addition of material.

#### Введение

Учитель стремится так организовать учебно-воспитательный процесс на своем рабочем месте, чтобы каждый ученик был оптимально занят учебно-воспитательной деятельностью на уроках и в домашней

подготовке к ним с учетом его способностей и интеллектуального развития, чтобы не допускать пробелов в знаниях и умениях школьников, а в конечном итоге дать полноценную базовую подготовку учащимся обычного класса.

Дифференцированный (групповой и индивидуальный) подход становится необходим не только для поднятия успеваемости слабых учеников, но и для развития сильных учеников, причем его понимание не должно сводиться лишь к эпизодическому добавлению в процессе обучения слабо успевающим учащимся тренировочных заданий, а более подготовленным - задания повышенной трудности. Более полное понимание дифференциации обучения предполагает использование ее на различных этапах изучения теоретического материала: подготовки учащихся к изучению нового, введения нового, применения к выполнению заданий, этапа контроля за усвоением и др.

Цель исследования: так организовать учебно-воспитательный процесс, чтобы каждый ученик был оптимально занят учебно-воспитательной деятельностью на уроках и в домашней подготовке к ним с учетом его способностей и интеллектуального развития, чтобы не допускать пробелов в знаниях и умениях школьников

#### Материал и методы исследования

Технология дифференцированного обучения все чаще привлекает внимание учителей-практиков. Дифференцированное обучение — это: 1) форма организации учебного процесса, при которой учитель работает с группой учащихся, составленной с учетом наличия у них какой-нибудь значимых для учебного процесса общих качеств; 2) часть общей дидиактической системы, которая обеспечивает специализацию учебного процесса для различных групп обучаемых [1, 87].

Дифференцировано может быть содержание изучаемого материала (выделение обязательного и дополнительного); дифференцировать можно методы (приемы) обучения, варьируя ими с целью оказания различной степени индивидуальной или групповой помощи ученикам при организации самостоятельной работы по изучению нового, дифференцировать можно средства и формы обучения. Опыт передовых учителей показывает, что дифференциация может затрагивать все элементы методической системы обучения и в этом случае она дает наибольший эффект в условиях обычного класса.

Проблема дифференцированного обучения волновала как учителей, так и ученых. Проанализируем опыт учителей, работающих по технологии дифференцированного обучения.

Внутриклассную дифференциацию Гузик Н.П. (директор школы и учитель химии, Украина, Крым) назвал «Комбинированной системой обучения», выделив три типа дифференцированных программ: «А», «В», «С» разной степени сложности, между которыми существует строгая преемственность [2].

В его технологии уроки по каждой учебной теме составляют пять типов, которые следуют друг за другом: первый – уроки общего разбора темы (их называют лекциями); второй – комбинированные семинарские занятия с углубляющей проработкой учебного материала в процессе самостоятельной работы учащихся (таких уроков по каждой теме несколько, как

правило от трех до пяти); третий – уроки обобщения и систематизации знаний (так называемые тематические зачеты); четвертый – уроки межпредметного обобщения (уроки защиты тематических заданий); пятый – уроки-практикумы.

В технологии **В. Фирсова** (руководитель центра «Образование для всех», г. Москва) предлагается введение двух стандартов: *для обучения* (уровень, который должна обеспечить школа интересующемуся, способному и трудолюбивому выпускнику) и *стандарта обязательной общеобразовательной подготовки* (уровень, которого должен достичь каждый). Пространство между уровнями обязательной и повышенной подготовки заполнено своеобразной «лестницей» деятельности, добровольное восхождение по которой от обязательного к повышенным уровням способно реально обеспечить школьнику постоянное пребывание в зоне ближайшего развития, обучение на индивидуальном максимально посильном уровне [3].

Культуровоспитывающая технология дифференцированного обучения по интересам детей Закатовой И.Н. (директор «Культурологического социально-педагогического комплекса» г. Ярославля, кандидат педагогических наук) дает ребенку возможность выбора, поиска и проявления свей индивидуальности. «Расти должны все цветы» (Евангелие) – главный принцип технологии Закатовой [4].

Инге Унт (доктор педагогических наук, профессор НИИ педагогики Эстонии) считает, что в современных условиях главной формой индивидуализации обучения является самостоятельная работа учащегося в школе и дома; предлагает индивидуальные учебные задания для самостоятельной работы, рабочие тетради на печатной основе, руководства к индивидуализированной самостоятельной работе [5].

А.С. Границкая (профессор Института иностранных языков им. Мориса Тореза) предлагает следующую адаптивную систему обучения: в рамках классно-урочной системы возможна такая организация работы класса, при которой 60-80 % времени учитель может выделить для индивидуальной работы с учениками; оригинальная нелинейная конструкция урока: часть первая — обучение всех, часть вторая — два параллельных процесса (самостоятельная работа учащихся и индивидуальная работа учителя с отдельными учениками; использование обобщенных схем (Шаталов), работы в парах сменного состава (Дьяченко), многоуровневых заданий с адаптацией (карточки Границкой) [6].

В.Д. Шадриков (доктор психологии, руководитель массового эксперимента по применению индивидуально-ориентированного образовательного процесса) предлагает обучение на основе индивидуально-ориентированного учебного плана; гипотеза – развитие способностей эффективно, если давать ребенку картину усложняющихся задач, мотивировать сам процесс учения, но оставлять ученику возможность работать на том уровне, который для него сегодня возможен, доступен; учебный план, программы и методические пособия для шести уровней, которые позволяют вести обучение в зависимости от способностей каждого ученика [7].

**Якиманская И.С.** (профессор, руководитель лаборатории РАО) особое значение придает субъективному опыту жизнедеятельности, приобретенному ребенком до школы в конкретных условиях семьи, социокультурного окружения, в процессе восприятия и понимания им мира людей и вещей.

Она считает, что субъективность личности (индивидуальность) проявляется в избирательности к Познанию мира (содержанию, виду и форме его представления), устойчивости этой избирательности, способах проработки учебного материала, эмоционально-личностном отношении к объектам познания (материальным и идеальным) [8].

Дифференцированное обучение по Ж. Караеву (доктор педагогических наук) перекликается с технологией Н.Гузика и В. Фирсова, но задания предлагаются в соответствии с уровнем их знаний [9]. Его технология называется «трехмерная методическая система обучения». Здесь «трехмерность» означает наличие многоуровневости относительно каждого из его компонентов (цели, содержание, методов, форм и средств обучения). Педагогическая технология характеризируется тем, что цели обучения характеризуются через результаты обучения, выраженные в действиях учащихся, которые можно точно опознать и измерить.

### Результаты исследования и их обсуждение

Первым этапом учебной деятельности, влияющим на весь дальнейший ее ход и результаты, является мотивация, поэтому при дифференцированном обучении русскому языку очень важно уже на этом этапе осуществлять учет индивидуальных особенностей учащихся.

По данной технологии основной формой обучения является групповая и индивидуальная. Индивидуальная форма работы помогает ученику глубже сосредоточиться на отдельных заданиях, дает возможности оценивания и организации саморазвивающего обучения через задания развивающего характера.

При дифференцированном обучении класс делится на три группы (по технологии автора, из собственного многолетнего опыта):

- 1. группа сильных учеников, которые занимаются на «5»;
- 2. группа средних учеников, которые занимаются на «4»;
- 3. группа слабых учеников, которые занимаются на «3»—«2»;

Чтобы не травмировать учеников делением на «сильных» и «слабых», им сообщается, что это деление гибкое и зависит от того, как они будут заниматься: если ученик из сильной группы I (мы будем обозначать группы римскими цифрами) перестанет заниматься, он автоматически будет переведен в более слабую группу (во II или III группы); если же, наоборот, ученик будет заниматься лучше — он переводится в более сильную группу.

Главное при этой технологии – каждая личность имеет свои интересы, свои способности, и ориентация обучения на личность ученика предопределяет уровень зна-

ний, навыков и «компетентностей», необходимых ученику.

Представляем трехуровневые задания, предлагаемые автором при изучении темы «Сложноподчиненное предложение с придаточными обстоятельственными».

Задания проводятся параллельно. Мы демонстрируем сначала задания для сильной группы (I), затем для средней группы (II), а потом – для слабой группы (III).

Для учащихся сильной группы (I) даются задания креативного уровня, который характеризуется тем, что учащийся может самостоятельно поставить цель и выбрать рациональный и оптимальный путь её достижения; способен активно работать с различными источниками информации; может выделить главное в изучаемом материале; способен к самостоятельному осмыслению учебного материала и его аргументированному изложению и интерпретации, используя при этом собственный план ответа; самостоятельно сформулировать выводы; может самостоятельно выполнять заадния твоческого характера.

Задания для группы І

Задание1. Составить предложения по схемам:

- 1) [...], (если); 2) (Чтобы), [...]; 1) [..., (когда), ...].
- Задание 2. Написать мини-сочинение о поголе

Задание 3. Прочитать текст, составить план назывной текста. На доске записан текст: Альфред Бернхард Нобель

Задание 4. В данном тексте определите основную и дополнительную информации.

#### Многодетность

Самое большое число детей, рожденных когда-либо женщиной, — 69. Рекорд принадлжеит одной из двух жен Федора Васильева (1707—1782), крестьянина из Шуи (241 километр к востоку от Москвы). При 27 родах она подарила мужу 16 раз двойняшек, 7 раз — тройняшек, 4 раза — по четыре ребенка. 27 февраля Никольский монастырь известил об этом Москву. По воспоминаниям, императрица Екатерина проявила немалый интерес к этому семейству. Дети, 67 из которых достигли совершеннолетия, родились в период 1725—1765 годов.

*Задание 5.* Распространите текст, вставив в него дополнительную информацию.

Антон Павлович Чехов писал: «В человеке должно быть все прекрасно: и лицо, и одежда, и душа, и мысли».

Для учащихся средней группы (II) предлагаются задания **ассоциативно-оценочно-го уровня**, которые характеризуются тем,

что учащийся активно принимает учебную цель и может самостоятельно проследовать по предложенному пути её достижения; умеет работать с различными источниками информации по плану, составленному с помощью преподавателя, способен решать задачи, требующие преобразование формул, под непосредственным руководством учителя, либо по аналогии с другими подобными задачами; при небольшой помощи способен оценить верность решения.

#### Задания для группы ІІ

Задание 1. Спишите, вставляя пропущенные буквы, расставьте знаки препинания, определите вид придаточных.

1. Когда торопишься дорога всегда кажется длиннее. 2. Когда приехала Марина Самгин встретил ее с радостью удивившей его. 3. Бывает очень радостно когда одна и та же примета сохраняется в лесах год за годом. 4. Когда заморосил дождь он направлялся к дому. 5. Тарасов неравнодушен к зеленому полю стадиона и по-детски унывает когда местные футболисты проигрывают иногородним. 6. Обоз весь день простоял у реки и тронулся с места когда садилось солнце.

Задание 2. Допишите предложения по данному началу.

1. Раз взялся за дело ... . 2. Если бы мне предложили попутешествовать ... . 3. Когда расстаешься с другом ... . 4. Если зима будет снежной ... . 5. Когда наступает весна ... .

Задание 3. Вместо точек вставьте пропущенные союзы.

- 1. Охрана природы, забота о ней это охрана самого человека, охрана будущего. И если мы будем бережно относиться к природе, окружать ее заботой, тогда и она по-прежнему будет щедро делиться с нами своими богатствами.
- ..., природа украшает нашу жизнь. Мы с удовольствием слушаем пение птиц, любуемся прекрасными горами, степными просторами.
- 2. Софья Ковалевская выдающийся математик и механик. Труды ее достойно оценены современниками.
- ..., она была незаурядной писательницей. В своих произведениях неоднократно ставила вопрос об эмансипации женщин.

Для справки: *кроме того, при этом, бо*лее того.

Задание 4. Запишите микротекст, определите значение выделенных слов.

Для чего люди читают? **Во-первых**, люди читают для овладения какой-нибудь специальностью. **Во-вторых**, читают, чтобы удовлетворить свои художественные запросы, из любви к прекрасному. **На-**

**конец,** читают, чтобы получить информацию об окружающем мире.

Следовательно, чтение может приносить огромную пользу, но оно может и не оставить заметного следа в уме и сердце человека. Все дело в умении читать.

Задание 5. Составьте микротекст на тему «Осень», используйте в качестве средства связи между предложениями союзы.

Для учащихся слабой группы (III) даются задания репродуктивного уровня, которые характеризуются тем, что учащийся не может самостоятельно ставить цель и выбрать оптимальный путь её достижения; учебный материал усваивает лишь на уровне механического запоминания; при работе с текстом может лишь найти ответ на поставленный вопрос; при составлении конспекта не всегда может выделить главное, самостоятельно осмыслить изучаемый материал и оценить результаты своих действий; способен лишь автоматически выполнять задания, не требующих преобразования.

Задания для группы III

Задание 1. Составьте по опорным словам простые предложения.

1. Жить тяжело. 2. Там далеко за морем. 3. Куда идти. 4. Куда иголка. 5. Пошли пешком

Задание 2. Исправьте ошибки.

1. В нашем саду много фруктов: яблок, виноградов, арбузов. 2. Когда солнце село с блеянием и ревом, прошло стадо. 3. Если дал слово, то слово надо сдерживать. 4. Если дружно взяться за дело, никакие трудности не боимся.

Задание 3. Запишите текст, переведите его на казахский язык.

В мире насчитывается более двух тысяч языков. Каждый из этих языков имеет свою историю. Любой язык обладает определенными, присущими только ему, достоинствами.

Вместе с тем, существуют и так называемые мировые языки, играющие особую роль в развитии человечества. Именно таким языком является английский язык, наиболее распространенный во многих странах мира.

Задание 4. Составьте сложноподчиненные предложения из двух простых предложений.

1. Птица не долетела. Долетел человек. 2. Мы пошли пешком. На машине проехать нельзя. 3. Я вернулся оттуда. Мой друг поехал туда. 4. Молодежь едет на стройки. Там трудные условия.

*Задание 5.* Ответьте на вопросы придаточными предложениями.

1. Где ты хочешь учиться, окончив среднюю школу? 2. Где ты будешь отдыхать летом? 3. Кем мечтаешь быть?

При дифференцированном обучении исключаются неоправданные и нецелесообразные уравниловка и усреднение детей, у учителя появляется возможность помогать слабому, уделить внимание сильному, появляется возможность более эффективно работать с трудными учениками, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании, в группе, где собраны одинаковые дети, ученику легче учиться.

Ни одна технология не обеспечит 100% успеха в работе. Очень много зависит от психического и физического здоровья детей, от социальных условий, в которых воспитываются дети.

#### Список литературы

1. Еркибаева Г.Г. Теория и технология обучения русскому языку. Т. 4. – Алматы, 2012. - 208 с.

- 2. Гузик Н.П. Учить учиться. М., 1981.
- 3. Фирсов В.В. Дифференциация обучения на основе обязательных результатов обучения. М., 1994.
- 4. Закатова И.Н. Культурно воспитывающая технология дифференцирванного обучения по интересам детей. М.: Педагогика, 1990.
- 5. Унт Инге. Индивидуализация и дифференциация обучения. М.: Педагогика, 1990.
- 6. Границкая А.С. Научить думать и действовать: адаптивная система обучения в школе. М.: Просвещение, 1991.
- 7. Шадриков В.Д. Личностно ориентированное обучение // Педагогика. 1994. №5.
- 8. Якиманская И.С. Технология личностно ориентированного обучения в современной школе. – М.: Сентябрь, 2000.
- 9. Караев Ж. Активизация познавательной деятельности учащихся в условиях применения компьютерной технологии обучения: автореф. дисс. ... д.п.н. Алматы, 1994. 48 с.

УДК 37.013.31:796.01

#### ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ФИЗКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

#### Есиркепов Ж.М., Егизбаев Ж.А., Кужамбердиева С.Ж., Абжалелов Б.Б.

Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, Кызылорда, e-mail: bakhytbek@mail.ru

Современная молодежь не в полной мере располагает необходимыми знаниями, чтобы осознанно выбирать определенный образ жизни. Очень часто им мешают вредные для здорового образа жизни традиции привычки, принятые в быту семьи и укоренившиеся с незапамятных времен. В связи с этим в условиях университетах и институтах необходимо создать студентам благоприятную обстановку для правильного выбора поведения, который способствовал бы укреплению здоровья. Важное значение здесь имеет осознанность того, что их поведение во многом определяется потребностями самого существования и собственными представлениями о смысле и полноценности жизни.

Ключевые слова: традиции, привычки, физическая культура.

#### BASIC TENDENCIES OF AMATEURISH ATHLETIC EDUCATION

#### Yessirkepov ZH.M., Yegizbaev Zh.A., Kuzhamberdieva S.Zh., Abzhalelov B.B.

Kyzylorda state university, Kyzyzlorda, e-mail: bakhytbek@mail.ru

Modern youth not to a full degree disposes necessary knowledge, consciously to choose the certain way of life. Very often them harmful for the healthy way of life traditions interfere with the habits accepted in the way of life of family and deep-rooted from time immemorial. In this connection in terms universities and institutes it is necessary to create to the students a favourable situation for the correct choice of behavior, that would assist strengthening of health. An important value here has realized that their behavior is in a great deal determined by the necessities of existence and own ideas about sense and full value of life.

Keywords: traditions, habits, physical culture.

Образ жизни определяется не только характером поведения человека, который положительно или отрицательно воздействует е его здоровье. Всем известно, что поведение человека обусловлено его окружением, средой, воспитанием, материальными возможностями и рядом других факторов. Большое влияние на формирование образа жизни оказывают стереотипы отношений между людьми, их жизненный опыт и социальные условия, которые создаются и определяются средой [1,2 и др.].

**Целью исследования** является изучение тенденций непрофессионального физкультурного образования.

Задача исследования: выявить конкретное содержание физического воспитания в учебных заведениях.

Анализ литературных источников учебной документации.

Студенческая молодежь не в полной мере располагает необходимыми знаниями и убеждениями, чтобы осознанно выбирать определенный образ жизни. Очень часто им мешают вредные для здорового образа жизни традиции привычки, принятые в быту семьи и укоренившиеся с незапамятных времен. В связи с этим в условиях вуза необходимо создать студентам благоприятную обстановку для правильного выбора поведения, который способствовал бы укреплению

здоровья. Важное значение здесь имеет осознанность того, что их поведение во многом определяется потребностями самого существования и собственными представлениями о смысле и полноценности жизни [3,4]. Авторы справедливо замечают, что здоровый образ жизни нельзя приобрести раз и навсегда на каком-то этапе воспитания и развития личности, как это происходит с освоением таблицы умножения. Образ жизни может быть здоровым только тогда, когда он развивается, дополняется различными новыми, полезными для здоровья элементами, привычки и тем самым совершенствуются. Поэтому здоровому образу жизни надо постоянно учит. И от того, как преподают, зависит качество обучения и воспитания.

Сложные условия современного производства, ускоренный темп социальной жизни требуют от человека большого напряжения и мобилизации его психических резервов. Оптимальные выполнение повседневных и новых более сложных функций становится невозможным без сознательного, рационального организованного использования специфических средств физического воспитания, так как они играют исключительную роль формировании правильного образа жизни.

Следует отметить, что ряд работников высшей школы высказывают мнение, что

физическое воспитание в вузе не следует регламентировать учебным расписанием и обязательным посещением занятий. В подтверждение этого они ссылаются на зарубежный опыт университетов, в которых учебные расписания не предусматривают такого предмета. Однако, следует иметь в виду, что большинство университетов на западе имеют в своем распоряжении необходимое количество залов, плавательных бассейнов, стадионов, помещений с тренажерами и другие сооружения и оборудование для занятий физической культурой и спортом с учетом личных интересов и привязанностей и в удобное для студентов время. При этом каждый занимающийся может получить необходимую консультацию специалиста по физическому воспитанию.

Важное значение имеет тот факт, что западные студенты отличаются от нашей молодежи тем, что со школьной скамьи имеют устойчивую потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями. Поэтому подавляющее большинство из них регулярно посещают спортивные сооружения и поддерживают свое физическое состояние на хорошем уровне. При поступлении в вуз студенты сами выбирают интересующий их вид спорта и посещают тренировки по расписанию кафедры и спортклуба, не прерывая занятия в течение всего периода обучения в вузе.

А.М. Акилов [5] считает наиболее целесообразным формирование индивидуального стиля здорового образа жизни, так как он обусловлен личностно мотивационным воплощением их социальных, психических и физических способностей и возможностей. По мнению автора, здоровый образ жизни объединяет ряд характерных компонентов деятельности:

- осознанное целенаправленное применение разных видов двигательной активности для отдыха;
- обучение в воспитании гигиенических навыков и охраны здоровья;
- приобретение знаний и навыков использования природных факторов для укрепления здоровья экологического воспитания;
- создание благоприятного психологического климата на производстве и в быту;
  - борьба с вредными привычками;
- пропаганда и внедрение здорового образа жизни среди детей и сверстников.

Автор справедливо полагает, что индивидуальный стиль здорового образа жизни формируется с учетом потребностей и интересов индивида, его возможностей и связи с профессиональной деятельностью и бытом. Примерная классификация индивидуальных стилей здорового образа жизни

может быть представлен в следующем виле:

- спортивный стиль для профессиональных спортсменов и любителей;
- экспериментальный стиль, связанный с рискованными ситуациями и большими физическими нагрузками;
- кондиционно-культовый стиль с учетом религиозных взглядов;
- системно-кондиционный стиль для поддержания физического и психического состояний
- системно-рекреационный стиль для активного отдыха;
- кондиционно-эвристический стиль для лиц, увлекающихся туризмом и альпинизмом.
- системно-танцевальный стиль для профессиональных танцоров;
- системно-реабилитационный стиль для лиц, использующих средства оздоровительный физической культуры для лечения.

По мнению автора, формирование навыков здорового образа жизни является главной целью системы физического воспитания в учебных заведениях. Обучение в вузе должно быть завершающим этапом в формировании здорового образа жизни и в процессе учебы преподаватели должны помочь каждому студенту выбрать свой стиль с учетом его интересов, взглядов и подготовленности. Автор описывает весь процесс формирования индивидуального стиля, здорового образа жизни у студентов от первого до последнего курсов обучения, разделяя его на четыре стадии и раскрывая задачи и содержание каждой стадии.

Специалисты дальнего зарубежья считают главной задачей процесс физического воспитания в учебных заведениях приобщение детей, подростки и юношей к здоровому образу жизни. Президент ФНЕП Великобритании Джон К. Эндрюс высказывает опасения, что многие школьные программы физического воспитания во всем мире в настоящее время находятся в глубоком кризисе. Он предлагает коренным образом изменит работу по физическому воспитанию, активизируя деятельность преподавателей, привлекая родителей, усилив пропаганду здорового образа жизни. Отмечай пользу двигательной активности, автор опирается на работу доктора Э. Бэсси профессора П. Фентем (1993) факультета физиологии и фармакологии университета при медицинской школе Ноттингема, которые опубликовали научный труд и физические упражнения «Только факты». В этой работе, выполненной на большом фактическом материале, авторы пришли к твердому убеждению, что «физические упражнения могут улучшить здоровье воспрепятствовать болезни, смягчить воздействие болезни».

В Великобритании в течение многих лет плодотворно сотрудничали в деле пропаганды физической культуры среди населения Совет по спорту и Совет по здоровому воспитанию. По их инициативе были опубликованы ряд методических пособий о пользе физических упражнений и конкретные разработки с описанием различных видов двигательной активности. Значение физической культуры в системе образования подтверждается рядом документов и программ, разработанных и опубликованных комитетом образования: «Образование как подготовка к жизни», «Физическое воспитание как подготовка к жизни», «Проект активного образа жизни».

В колледже Св. Павла и Св. Марии в Челтенхеме был создан научный проект «От школы к обществу» [6]. Цель проекта - «стимулировать осознание учителями физкультуры важности и пользы от занятий спортом и физкультурой в течение всей жизни и выбор наиболее эффективных методов обучения». Авторы обсуждают ряд проблем, связанных с подготовкой преподавателей физического воспитания, в частности, стоит ли отбирать на факультеты физического воспитания по спортивному признаку. Будут ли студенты-спортсмены подходящими кандидатами для проведения физкультурно-оздоровительной работы и внедрения здорового образа жизни в массы? По мнению авторов «конечная модель учителя физического воспитания» должна обязательно включать следующие качества: способность планировать, наблюдать и критически анализировать, умение гибко применять разные педагогические приемы, практические навыки, воображение, конкретность, приветливость, энтузиазм, способность к сотрудничеству, маркетингу и стремление к самосовершенствованию.

В апреле 1993 года президентом России Б. Н. Ельцином был подписан указ об Основных законодательствах Российской Федерации «О физической культуре и спорте», в котором определены главные задачи, стоящие перед работниками этой сферы услуг:

- 1. Всестороннее развитие человека.
- 2. Утверждение здорового образа жизни.
- 3. Формирование потребности в физическом и нравственном самосовершенствовании
- 4. Профилактика заболеваний, вредных привычек и правонарушений. Организации профессионально-прикладной подготовки.

5. Создание условий для занятий любыми видами физической культуры и спорта [7].

Указом предоставлены большие возможности учреждениям образования в самостоятельном выборе форм, средств и методов физического воспитания детей на основе государственных образовательных программ и нормативов физической подготовленности. При этом продолжительность занятий в неделю должна составлять не менее 8-ми часов для школьников и не менее 5-ти часов для дошкольников. С учетом опытов передовых и развитых стран (России, США, Канады, Японии, Китая и др.) образовательные и дошкольные учреждения должны ежегодно проводить тестирование физической подготовленности детей, подростков и юношей в соответствии с установленными государственными нормативами. Это позволит объективно показать физическое состояние населения и оценить эффективность работы этих учреждений по физическому воспитанию [8]. Указом определено, что специалисты физической культуры имеют прямое отношение к здоровью студентов. Это обязывает иметь специальные знания и навыки по проблеме оздоровительного влияния физических упражнений в сочетании с высокой профессиональной и этической ответственностью.

#### Список литературы

- 1. Анохин П.К. Принципиальные основы общей теории функциональных систем // Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975. С. 17-62.
- 2. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века. М.: Совершенство. 580 c.
- 3. Амосов Н.М. Раздумья о здоровье. М.: ФиС, 1991. 120 с.
- 4. Димов В.М. Философия и социология здоровья. Алматы, 1998. 208 с.
- 5. Акилов А.М. Формирование индивидуального стиля здорового образа теория и практика физической культуры. 1999. №12. C. 41-43.
- 6. Эндрюс Д.К. Роль образования в пропаганде здорового образа жизни в первом столетии // Теория и практика физической культуры. 1996. С. 81-83.
- 7. Виноградов П.А. Эффективность организации занятий физическими упражнениями // Научно-методические основы физической генерации и здорового образа жизни: сб. науч. тр. СПб., 1998. С. 111-117.
- 8. Абжалелов Б.Б., Кужамбердиева С.Ж., Бекетова К.Н., Есиркепов Ж.М. Формирование социально-экономических потребностей учащихся средствами народный традиций // Международный журнал экспериментального образования. 2014. №3 (часть 1). С. 8-11.

УДК 37.016:796:316.453

## СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

#### Есиркепов Ж.М., Калдыбеков Б.К., Кужамбердиева С.Ж., Абжалелов Б.Б.

Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, Кызылорда, e-mail: bakhytbek@mail.ru

Здоровье во многом зависит от образа жизни. Содержание здорового образа жизни учащейся молодежи отражает результат распространения индивидуального или группового стиля поведения, общения, организации жизнедеятельности. Здоровый образ жизни во многом зависит от ценностных ориентаций учащегося, мировозрения, социального и нравственного опыта.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, физическая культура.

#### MODERN INNOVATIVE APPROACHES OF HEALTHY LIFESTYLE TRAIN YOUTH

#### Yessirkepov ZH.M., Kaldybekov B.K., Kuzhamberdieva S.Zh., Abzhalelov B.B.

Kyzylorda state university, Kyzyzlorda, e-mail: bakhytbek@mail.ru

Health depends on lifestyle. Contents of healthy lifestyles of students reflects the result of the spread of individual and group behaviors, communication, organization of life. Healthy life depends largely on the value orientations of the student, worldview, social and moral experience.

Keywords: healthy lifestyle, physical culture.

Анализ данных современной научной литературы, посвящений современным инновационным подходам к организации физкультурно-оздоровительной работы по формированию здорового образа учащейся молодежи, показывает явно неудовлетворительный уровень. Занятия физической культуры в учебных учереждениях не заинтересовывают, а наоборот, иногда вызывают негативные эмоции. Существенную роль в разрешении данной ситуации играют повышение мотивации к использованию средств физической культуры в повседневной жизни, в том числе к занятиям по физическому воспитанию, и выбор адекватных середств компенсации дефицита повседневной двигательной активности. Поэтому неадекватность нормативных требований по физическому воспитанию и их оценок не способствуют решению основной задачи физического воспитания, а именно его оздоровительной направленности. Стратегической целью образовательных учреждений образования должно стать создание среды, которая способствует физическому и нравственному оздоровлению учащейся молодежи [1, 28], поддержанию уровня имеющегося здоровья, его укреплению, формированию навыков здорового образа жизни, воспитанию культуры здоровья, нейтрализующей и снижающей стрессоустойчивость учащихся.

Годы пребывания в образовательных учреждениях (вузе, колледже) — важный этап формирования личности будущего специа-

листа. Ведь возрастной диапазон студенческой молодежи является важным периодом формирования основных черт личности. Формирование самостоятельного мировозрения приводит к выявлению индивидуальных черт характера взрослого человека и приспособлению к новым условиям социальной жизни [2, 13].

Круг ценностных ориентаций и мотивов учащейся молодежи для приобщения к занятиям физической культуры и спортом достаточно широк и разнообразен. Например, это могут быть ориентации на главную ценность человека - здоровье, на профилактику и лечение заболеваний, физическую рекреацию и приятное времяпрепровождение, на здоровый образ жизни, на развитие физических качеств и красивое телосложение, на получение положительных эмоций, на возможность личных достижений и удовлетворения своего честолюбия, на закалку характера и желание испытать себя, самоутвердиться и самосовершенствоваться.

Приобщение человека к здоровому образу жизни следует начинать с формирования у него мотивации здоровья. Формирование мотивации должно базироваться на двух важных принципах — возрастном и деятельностном. Первый принцип гласит: воспитание мотивации необходимо начинать с раннего детства. Второй принцип утверждает: мотив здоровья следует создавать через оздоровительную по отношению к себе, т.е.

формировать новые качества путем упражнений [3, 6]

Стиль здоровой жизни определяется разными мотивами. Среди них следует выделить главные:

- мотивация самосохранения; суть мотива сводится к тому, что человек не совершает каких-либо действий, если они угрожают его здоровью и жизни;
- мотивация подчинения этнокультурным требованиям; человек подчиняется этнокультурным требованиям потому, что хочет быть равноправным членом общества и жить с его членами в гармонии;
- мотивация получения удовольствия от здоровья; ощущение здоровья приносит человеку радость поэтому он будет делать все, чтобы быть всегда в бодром состоянии и хорошем настроении;
- мотивация возможности самосовершенствования; у здорового человека физические, психические, интеллектуальные возможности гораздо большие, чем у нездорового;
- мотивация возможности маневрировать; здоровый человек может менять професии, перемещаться из одной климатической зоны в другую, он чувствует себя свободным, независимо от внешних условий;
- мотивация возможности сексуальной реализации; сексуальная потенция мужчины и женщины находится в прямой зависимости от здоровья так же, как и возможность рождения физиологически полноценного потомства;
- мотивация достижения максимально возможной комфортности; человек чувствует себя максимально комфортно, раскованно, если у него отсутствует какой-либо физический или психический дискомфорт.

На особые место системы образования в сохранении и улушении здоровья подрастающего поколения указывают многие ученые [3,5,4,11]. Однако реально в учебном процессе образовательных учреждений отслеживание здоровьесбережения внедряется недостачно последовательно, поскольку отсутствует функциональные понимание значения сохранения и укрепления здоровья.

Основу системы физического воспитания учащейся молодежи составляет нормативный подход, сущность которого сводится к выполнению обязательных и единых для всех сверху спущенных требований и нормативов, что в корне противоречит идее индивидуального подхода к развитию и воспитанию учащейся молодежи. Все это способствовало погоне за количественными показателями и тому, что из поля зрения педагогов (системы) выпал главный объект их деятельности — человек с его чувствами, мыслями и потребностями.

В последние десятилетия значительно расширалась проблематика изучения возможности применения средств физической культуры в оздоровительных целях. В то же время нельзя не констатировать тот факт, что учащаяся молодежь имеет черезвычайно низкий уровень знаний как о физической культуре вообще, так и о здоровым образе жизни в частности. Между тем, в условиях функцирования и развития постиндустриального и информационного общества необходимо формировать бережное отношение к невозобновимым ресурсам здоровья с позиций многофакторности выбора.

Формирование готовности учащейся молодежи к здоровому образу жизни возможно при следующих оргнизационно-педагогических условиях:

- всесторонем использования нравственного потенциала физической культуры и спорта как средств формирования культуры здоровья личности;
- единстве формирования знаний, умений и навыков, убеждений, ценностных ориентаций;
- сохранения индивидуальных приориетов в создании для каждого собственной здоровьесберегающей траектории, профилактики, укрепления здоровья в социуме [5, 16].

В последние годы активизировалось внимание к здоровому образу жизни учащейся молодежи, это связанно с озабоченностью общества по поводу здоровья выпускников, роста заволеваемости в процессе профессиональной подготовки, последующим снижением работоспособности. Необходимо отчетливо представлять, что не существует здорового образа жизни как некой особенной формы жизнедеятельности вне образа жизни в целом.

Содержание здорового образа жизни учащейся молодежи отражает результат распространения индивидуального или группового стиля поведения, общения, организации жизнодеятельности, закрепленных в виде образцов, до традиционного уровня. Основными элементами здорового образа жизни выступают: соблюдение режима труда и отдыха, питания и сна, гигиенических требований, организация индивидуального целесобразного режима двигательной активности, отказ от вредных привычек, культура межличностного общения и поведения в коллективе, содержательный досуг, оказывающий развивающее воздействие на личность.

Таким образом, можно сделать вывод, что здоровье во многом зависит от образа жизни. Содержание здорового образа жизни учащейся молодежи отражает результат распространения индивидуального или

группового стиля поведения, общения, организации жизнедеятельности. Здоровый образ жизни во многом зависит от ценностных ориентаций учащегося, мировозрения, социального и нравственного опыта.

В сфере инновационной деятельности в области физической культуры и спорта необходимо уделять большое внимание поиску новых организационных форм физкультурно-оздоровительной работы с учащейся молодежью в рамках учебного процесса и во внеучебное время. Согласно современным подходам, основной задачей физкультурно-оздоровительной работы в учебном заведении является формирование у учащихся потребности к занятиям физической культуры и к ведению здорового образа жизни. Это способствует повышению у них функционального состояния, развитию физических качеств, формированию двигательных умений и навыков. Физкультурнооздоровительная работа помогает эмоциональному, интеллектуальному, духобнонравственному и эстетическому развитию личности, формированию творческих способностей.

#### Список литературы

- 1. Орехов Л.И., Кульназаров А.К., Сорокин В.А., Караваева Е.Л. Основы здорового образа жизни: уч. пособие. Алматы: «Атамура», 2014.
- 2. Программа комплексного оздоровления населения Республики Казахстан / Л.И. Орехов, Т.М. Досмухамбетов, А.К. Кульназаров, В.А. Сорокин, В.А. Коваленко. Алматы, Департ. по делам молод., туризма и спорта Мин. обр. и культ. РК, 1997.
- 3. Булатова М.М. Европейский опыт: уроки и приоритеты // Спортивная медицина. -2007. №1. C. 3-10.
- 4. Быховская И.М. Человеческая телесность как объект социокультурного анализа (история проблемы и методологические принципы ее анализа) // Труды ученых ГЦОЛИФКа: 75 лет. Ежегодник, 2002.
- 5. Герчак Я.М. Формирование готовности к здоровьесбережению студента высшего профессионального образования: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / Я.М. Герчак. М., 2007. 24 с.

УДК 378-057.87

## О НЕОБХОДИМОСТИ СОЧЕТАНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ И НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

<sup>1</sup>Жунисбекова Ж.А., <sup>1</sup>Изтаев Ж.Д., <sup>2</sup>Исманова Н.Е., <sup>3</sup>Дауткалиева П.Б., <sup>1</sup>Койшибаева Н.И., <sup>1</sup>Жунисбекова Д.А.

<sup>1</sup>Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент <sup>2</sup>Южно-Казахстанский государственный педагогический институт, Шымкент <sup>3</sup>Казахский Национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, e-mail: zhakena@yandex.ru

При ориентации современной школы на разностороннее развитие личности ребенка необходимо гармоничное сочетание учебной деятельности с деятельностью творческой, связанной с развитием индивидуальных задатков учащихся, их познавательной активности, способности самостоятельно решать задачи и т.п. Следовательно, успешность современного образования невозможна без пересмотра традиционного образовательного процесса: его содержания, форм, методов обучения, организации деятельности и т.д. Отсюда не случаен повышенный интерес к нетрадиционным педагогическим технологиям. Внедрение нетрадиционных педагогических технологий и их успешное сочетание с традиционным обучением больше ориентировано на развитие обучаемого.

Ключевые слова: процесс обучения, технология обучения, методы обучения, традиционные методы, интеллектуальные и познавательные способности.

### PSYCHOLOGICAL BASES OF AN ORIENTATION AND MOTIVATION OF ACTIVITY OF THE SPORTSMAN

<sup>1</sup>Zhunisbekova Zh.A., <sup>1</sup>Iztaev Zh.D., <sup>2</sup>Ismanova N.E., <sup>3</sup>Dautkalieva P.B., <sup>1</sup>Koishibaeva N.I., <sup>1</sup>Zhunisbekova D.A.

<sup>1</sup>Southern-Kazakhstan state university by name M. Auezov, Shymkent <sup>2</sup>South Kazakhstan State Pedagogical Institute, Shymkent <sup>3</sup>The Kazakh National pedagogical university by name Abay, Almaty, e-mail: zhakena@yandex.ru

When the orientation of the modern school on multiple personality of the child must be a harmonious blend of educational activities with creative associated with the development of individual inclinations of students, their cognitive activity, the ability to solve problems on their own, etc. Consequently, the success of modern education is not possible without revision of the traditional educational process: its form, content, teaching methods, organization of activities, etc. Hence it is not the case of increasing interest in non-traditional teaching techniques. The introduction of non-traditional educational technologies and their successful combination with traditional training is more focused on the development of the student.

Keywords: learning process, technology training, training methods, traditional methods, unconventional methods, intellectual and cognitive abilities.

#### Введение

Обновление всех сфер общественной жизни со всей определённостью выявило потребность изменения форм индивидуального обучения подрастающего поколения. Они становятся более демократическими, появляется возможность широкого выбора. В условиях гибкой, вариативной социальной практики повышается значимость нетрадиционного подхода в обучении как способа освоения личностью произвольных высших форм индивидуального обучения, при которых человек является активным субъектом социального выбора. Возрастает социальная потребность в как можно более раннем приобщении каждого нового члена общества к сложной практике инновационного обучения в педагогической системе.

Ориентация современной школы на разностороннее развитие личности ребенка предполагает, в частности, необходимость гармоничного сочетания учебной деятельности, в рамках которой формируются базовые знания, умения и навыки, с деятельностью творческой, связанной с развитием индивидуальных задатков учащихся, их познавательной активности, способности самостоятельно решать задачи и т.п. Активное введение в традиционный учебный процесс разнообразных развивающих занятий, направленных на развитие личностно-мотивационной и аналитико-синтетической сфер ребенка, памяти, внимания, пространственного воображения и ряда других важных психических функций, является одной из важнейших задач педагогического коллектива. Следовательно, успешность современного образования невозможна без пересмотра традиционного образовательного процесса: его содержания, форм, методов обучения, организации деятельности и т.д. Отсюда неслучаен повышенный интерес к нетрадиционным педагогическим технологиям. Внедрение педагогических технологий и их успешное сочетание с традиционным обучением больше ориентированы на обучаемого. Они строятся с учетом интересов, склонностей, возможностей ученика и гарантируют минимальный уровень обученности, обеспечивают повторяемость и воспроизводимость результатов [1].

Нельзя сказать, что идея развития личности нова, что раньше проблемы развития ребенка в процессе обучения не ставились и не решались. Можно перечислить ряд имен (Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, Е.Н. Кабанова-Меллер, Н.А. Менчинская, И.С. Якиманская и др.), с которыми связаны проблемы развития личности в процессе обучения. В тот или иной период развития общества эта идея выдвигается на передний план или временно «забывается», но никогда не прекращается ее изучение, и главное – ее практическая реализация в школе.

То обучение, которое ограничивается в своих целях лишь овладением внешними средствами культурного развития (к ним относятся овладение письмом, чтением, счетом), можно считать традиционным, решающим сугубо образовательные задачи. Обучение, которое в качестве ведущих целей рассматривает обеспечение (организацию) развития высших психических функций личности в целом через овладение внешними средствами культурного развития, является развивающим и приобретает при этом целенаправленный характер. Результатом такого обучения служит достигнутый ребенком уровень развития личности, его индивидуальности.

Заметим, что выделением традиционных и нетрадиционных технологий не противопоставляются одни методы обучения другим. Наоборот, создаваемое целостное представление о многочисленных технологиях обучения не только способствует равноправному отношению к ним, но и содействует регулярному приобщению учителя ко всему комплексу источников информации о них: дидактике, методике преподавания математики, опыту учителей общеобразовательных учреждений. Таким образом, различные технологии обучения, взаимодополняющие друг друга, характеризуют с разных сторон одно и то же взаимодействие учителя и учащихся. Поэтому выбор и целесообразное сочетание технологий обучения являются сложной педагогической проблемой, которая может быть разрешена учителем на разных уровнях: интуитивном, осознанном и обоснованном [2].

Обоснование выбора и сочетание технологий обучения при разработке урока должно осуществляться путем установления их соответствия поставленным образовательным, воспитательным и развивающим целям, отобранному содержанию учебного материала, возможностям учащихся и учителя, имеющимся условиям и отведенному времени на изучение учебного материала.

**Цель исследования**: определить пути и средства сочетания традиционных и нетрадиционных технологий обучения математике в основной школе.

Исходя из цели, возникает необходимость решения следующих задач:

- на основе анализа современного состояния традиционных и нетрадиционных технологий обучения определить пути совершенствования процесса обучения математике в основной школе;
- раскрыть содержание и сущность процесса сочетания традиционных и нетрадиционных технологий обучения математике в основной школе;
- теоретическое обоснование педагогической целесообразности сочетания традиционных и нетрадиционных технологий обучения в учебном процессе.

#### Материал и методы исследования

В ходе исследования нами был использован комплекс методов, адекватных поставленным задачам: теоретический анализ философской, психологической, научно-педагогической литературы, программ, учебников по математике, наблюдение процесса обучения математике учащихся.

#### Результаты исследования

В дидактике установлено, что все компоненты учебного процесса закономерно связаны между собой. Цель как закон определяет содержание и методы обучения. Методы определяют выбор средств и форм организации учебного процесса. Взаимосвязанное единство всех компонентов обучения обеспечивает определенные результаты обучения.

Из закономерностей обучения вытекают определенные основополагающие требования к его эффективной организации, которые называют принципами обучения. Знание принципов обучения позволяет более уверенно избирать необходимые методы обучения.

Зная общую структуру процесса обучения и его методов, учитель продумает, какие методы деятельности, какие конкретные действия и операции он и сами ученики осуществят на данном этапе урока, какие

при этом будут использованы средства обучения, чтобы наиболее успешно решить поставленные перед данным этапом обучения задачи. Надо помнить, что действия всегда соотносятся с поставленными задачами, а операции – с имеющимися условиями для обучения. И хотя действия и операции взаимосвязаны, но их специфику необходимо учитывать, конструируя определенный прием и метод обучения.

Было расширено представление о функциях методов обучения. Теперь выделяют побуждающую (стимулирующую), организующую и контролирующую функции. Цели применения методов также не сводятся лишь к образованию школьников, они включают обязательно воспитание и развитие. Поэтому говорят об образовательной, воспитательной и развивающей функциях методов обучения. Эти положения признают все дидакты, но одновременно они выделяют и доминирующие функции каждого метода [3].

Возникла развивающаяся теория и методика оптимального выбора методов обучения, в которой разработаны критерии выбора наиболее эффективных для данной ситуации методов, осуществлена сравнительная оценка их эффективности в типичных ситуациях, определены условия, в которых наиболее рационально то или иное сочетание методов обучения.

То же самое необходимо сказать и о значении передового опыта совершенствования методов обучения. Например, от липецкого опыта в педагогике и школьной практике осталась важная диалектическая идея творческого подхода к построению структуры урока. Из ростовского опыта в педагогике возникла идея оптимизации учебно-воспитательного процесса, т.е. выбора его оптимального варианта на основе глубокого изучения реальных учебных возможностей школьников, умелого сочетания различных методов обучения без гиперболизации или недооценки отдельных из них, идея повышения эффективности обучения без перегрузки школьников и учителей.

На базе разнообразных методов создаются условия для всестороннего развития познавательных возможностей школьников. Естественно, что при этом должна быть соблюдена мера разнообразия, чтобы обучение не превратилось в калейдоскоп меняющихся видов деятельности, отвлекающих внимание учащихся от сути учебного материала. Все это вновь требует от педагогов не просто применять разнообразные технологий сами по себе, а отбирать в каждом конкретном случае их оптимальное сочетание. Для этого в первую очередь необходимо

осознать ситуацию выбора технологии, т.е. осуществить ее продумывание, обоснование, а не стихийное, случайное применение.

Развитие современной школы в Казахстане характеризуется ее ориентацией на удовлетворение разнообразных образовательных потребностей личности на всех этапах школьного образования. Переход массовой школы на базисный учебный план, создание каждым образовательным учреждением личностно-ориентированного содержания образования и внедрение различных технологий, их реализация в практике работы школы вновь делает актуальной проблему применения нетрадиционных методов обучения в основной школе. Главенствующая личностно-ориентированная направленность в обучении предполагает признание субъектности учащегося, которое определяется в значительной мере направленностью его личностного развития. При этом за учеником сохраняются права на самоопределение, самореализацию при осуществлении овладения способами учебной работы, помогающими ему приобрести знания, умения, для последующего применения их в ситуациях, не связанных с обучением, а также дает возможность выбрать способ учения, уровень информации и т.д. этапом в создании условий для реализации личностно-ориентированного подхода в образовании являются нетрадиционные методы обучения, которые больше ориентированы на обучаемого и могут служить одним из путей модернизации образовательного процесса в современных условиях, таких, как: 1) индивидуализация и уровневая дифференциация; 2) информатизация; 3) интенсификация с помощью развивающих игр [4]. Все они позволяют повысить активность ребенка, его потребность в усвоении знаний и умений.

Ведущей дидактической задачей, стоящей перед обучением математике учащихся основной школы, является активизация их познавательной деятельности, развитие самостоятельности и формирование творческого отношения к овладению учебным материалом. Учебно-познавательная деятельность и усвоение знаний учащимися начальных классов несут на себе отпечаток индивидуальных особенностей их мышления, памяти, сообразительности. Все это приводит к выводу о необходимости реализации дидактического принципа индивидуального подхода к учащимся при коллективных формах обучения и интенсивной разработке проблемы индивидуализации в учебном процессе.

Следующим принципом индивидуального подхода к учащимся начальных клас-

сов является дифференцированный подход. Важнейшим условием дифференцированного подхода является знание и учет индивидуальных особенностей каждого ребенка на основе определения его учебных возможностей. Индивидуальные особенности психических процессов обуславливают уровневые возможности ребенка и определяют его профильную ориентацию в зависимости от развития восприятия, памяти, мышления, ощущения и эмоций. Следовательно, внедрение индивидуализации и уровневой дифференциации в процессе обучения, а также использование заданий, соответствующих уровню их индивидуального развития на уроках математики в основной школе позволят принести ребенку радость и вызвать устойчивый интерес к учебе, а также активизируют мотивацию учения.

Математика начинается вовсе не со счета, как кажется очевидным, а с ... загадки, то есть проблемы. Чтобы у учащихся начальных классов развивалось творческое мышление, необходимо, чтобы он почувствовал удивление и любопытство, повторил путь человечества в познании, удовлетворил возникшие потребности в записях. Только через преодоление трудностей, решение проблем, ребенок может войти в мир творчества. Важную роль в подготовке к творческому труду детей играет основная школа. Именно в младшем школьном возрасте заключается психологическая основа для такой деятельности. Развивается воображение и фантазия, творческое мышление, воспитывается любознательность, формируются умения наблюдать и анализировать явления, проводить сравнения, обобщать факты, делать выводы, практически оценивать деятельность, активность, инициативу. Начинают складываться и дифференцироваться интересы, склонности, формируются потребности, лежащие в основе творчества.

Одним из преимуществ информатизации обучения является применение обучающих программ на уроках математики, таких как игровые программы «Башня знаний», «Суперинтеллект», «Вундеркинд», «Считай и побеждай», «Устный счет», «Дробь» и другие, которые позволяют обучать, обобщать и контролировать усвоение материала на различных этапах усвоения материала урока.

Формирование логического мышления детей младшего школьного возраста, которое всегда было одной из самых проблемных задач педагогики, в условиях информатизации общества становится еще более сложной проблемой, а причина здесь заключается, прежде всего, в том, что кардинально меняется предметная среда, которая

окружает маленького человека, вступающего в мир познания. Предметная среда не просто увеличивается, но и появляются принципиально новые сегменты предметной среды, и их появление связано, прежде всего, с глобальным процессом информатизации общества. Многие объекты новых сегментов предметной среды являются для педагогов «вещами в себе». Здесь велика опасность, что развитие детей, в том числе и формирование их логического мышления, не будет иметь ни должного когнитивного обеспечения, ни надлежащей психологовозрастной стратегии их воспитания.

Игра всегда была одним из самых мощных инструментов развития, воспитания и обучения детей. Состояние предметной среды и применение компьютерных программ и игр тесно взаимосвязаны. Именно в процессе применения компьютерных игр на уроках математики в основной школе эти актуальные объекты предметной среды становятся для ребенка «вещами для него».

Отсюда следует, что компьютерные игры как современный педагогический инструмент требуют тщательного отбора и анализа того сегмента предметной среды, в котором реализуется ее сценарий.

Характер сложившихся отношений учащихся и учителя влияет на эффективность всей учебно-воспитательной работы. Установившиеся отношения могут быть различными: благоприятствовать педагогическому процессу и затруднять его, могут стимулировать процесс учения и интерес и могут их тормозить. Принцип активности ребенка в процессе обучения был и остается одним из основных и важнейших понятий в дидактике. Под данным понятием подразумевается такое качество деятельности ребенка, которое характеризуется высоким уровнем мотивации, осознанной потребностью в усвоении знаний и умений, а также результативностью и соответствием социальным нормам. Такую активность ребенка можно вызвать целенаправленными педагогическими воздействиями и организацией педагогической среды, то есть при помощи интенсификации уроков математики в основной школе. К ним можно отнести применение развивающих игр на уроках математики в основной школе. Игра наряду с учением и трудом является одним из основных видов человеческой деятельности [5]. По определению академика Г.К. Селевко: «игра – это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением». Большинству игр присуще четыре главные черты характера, это: свободная развивающая деятельность; творческий, в значительной мере импровизационный, очень активный характер этой деятельности; эмоциональная приподнятость деятельности, соперничество, состязательность, конкуренция и т.д.; наличие прямых или косвенных правил, отражающих содержание игры, логическую и временную последовательность ее развития.

В структуру игры как учебной деятельности входит целеполагание, планирование, реализация цели, а также анализ результатов, в которых учащийся реализует себя как субъект. Мотивацией игровой деятельности служит ее добровольность, возможность выбора и элементы соревновательности, а также удовлетворение потребностей в самоутверждении и самореализации учащихся. Применение на занятиях по математике в основной школе развивающих игр следующих видов: арифметические игры, геометрические игры, игры на развитие воображения, памяти и внимания и других, стимулирует учащихся к учебной деятельности. Реализация использования развивающих игр на уроках математики происходит по следующим основным направлениям: выдвигается дидактическая цель перед учащимися в виде игровой задачи; учебная деятельность подчинена основным правилам игры; учебный материал используется в качестве ее средства, в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую; успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом [6].

Планирование, разработка и отработка наиболее благоприятного фона интенсивного обучения способствует позитивным изменениям личностной, мотивизационной и смысловой сферы обучаемого.

Таким образом, изучение проблемы применения нетрадиционных методов обучения на уроках математики в основной школе показывает, что возникла необходимость перехода от ориентации на усредненного ученика к дифференцированным и индивидуализированным программам обучения. Поэтому немаловажная роль отводится учителям начальных классов по существенному изменению как традиционных, так и интенсивных форм учебной деятельности, а применение ими на уроках современных образовательных технологий, моделирующих сам творческий процесс, является необходимым. Ибо применение нетрадиционных методов обучения позволяют создать комфортность пребывания обучаемого в определенной уровневой группе, где ребенок имеет возможности самореализовать свои интеллектуальные возможности.

#### Список литературы

- 1. Абдибекова С.К. Подготовка студентов-математиков педвузов к использованию современных образовательных технологий в будущей профессиональной деятельности: автореф. дисс. ...кан. пед. наук. Аркалык, 2009.
- 2. Иванова Л.А. Технология развивающего обучения при переходе к коллективному способу обучения // Плюс, минус. 2009. №3.
- 3. Кац Э., Бабаева Ю. Основные положения концепции начального образования // Современные образовательные технологии. – М., 2008.
- 4. Жунисбекова Ж.А. Развитие творческих способностей детей дошкольного возраста в процессе игровой деятельности // Обновленный Казахстан в мировом пространстве: достижения и перспективы развития: тезисы докл. Респ. конф. (ЮКГУ им. М. Ауезова, 2012). Шымкент, 2012. С. 102-107.
- 5. Левитас Г.Г. Современный урок математики методы преподавания. М.: Высшая школа, 1999.
- 6. Минскин Е.М. От игры к занятиям: Развивающие и познавательные игры младших школьников. М.: Просвещение, 1999.

УДК 159.9:796

#### ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАПРАВЛЕННОСТИ И МОТИВАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНА

<sup>1</sup>Керимбеков М.А., <sup>2</sup>Жунисбекова Ж.А., <sup>2</sup>Килибаев А.А., <sup>2</sup>Нуржигитов А.С., <sup>2</sup>Акимбаев А.А., <sup>3</sup>Момбиева Г.А.

<sup>1</sup>Институт повышения квалификации педагогических работников по Южно-Казахстанской области (Филиал АО «Национальный центр повышения квалификации педагогических кадров «Өрлеу»), Шымкент

<sup>2</sup>Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент <sup>3</sup>Казахский Национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, e-mail: zhakena@yandex.ru

Изучение личности спортсмена актуально для практической работы учителя, тренера и психолога спортивной команды. В нашем исследовании эта проблема была рассмотрена по двум причинам: во-первых, особенности личности существенно влияют на успешность спортивной деятельности; во-вторых, спорт является эффективным средством воспитания и формирования личности. Мотивы, мотивация и направленность спортивной деятельности не только побуждают человека заниматься спортом, но и придают занятиям субъективный личностный смысл.

Ключевые слова: личность, личностный смысл, мотив, мотивация, направленность деятельности, мотив достижения цели, мотив избегания неудачи.

### PSYCHOLOGICAL BASES OF AN ORIENTATION AND MOTIVATION OF ACTIVITY OF THE SPORTSMAN

<sup>1</sup>Kerimbekov M.A., <sup>2</sup>Zhunisbekova Zh.A., <sup>2</sup>Kilibaev A.A., <sup>2</sup>Nurzhigitov A.S., <sup>2</sup>Akimbaev A.A., <sup>3</sup>Mombieva G.A.

<sup>1</sup>Institute of improvement of professional skill of pedagogical workers on the South Kazakhstan area (joint-stock company Branch «National training centre of pedagogical shots «Orley»), Shymkent <sup>2</sup>Southern-Kazakhstan state university by name M. Auezov, Shymkent

<sup>3</sup>The Kazakh National pedagogical university by name Abay, Almaty, e-mail: zhakena@yandex.ru

The study of the individual athlete important for the practical work of the teacher, coach and team sports psychologist. In our study, this problem was considered for two reasons: firstly, the personality characteristics significantly influence the success of sports activities; secondly, the sport is an effective means of education and identity formation. Motives, motivation and direction of sports activities not only encourage a person to engage in sports, but also give lessons subjective personal meaning.

Keywords: identity, personal meaning, motive, motivation, activities, achievement motive, a motive of avoiding failure.

#### Введение

Реформирование казахстанской системы образования связано с глобальными изменениями во всех сферах общественной жизни. Модернизация казахстанского общества, ориентация страны на инновационный тип экономики, требует пересмотра технологий обучения, используемых для трансляции знаний и формирование умений и навыков, разработки мобильных педагогических технологий, которые обеспечили бы творческое саморазвитие субъектов образовательного процесса. Казахстан присоединился к общеевропейскому процессу, подписав Болонскую декларацию, цель которой - создание единой европейской зоны высшего образования, что предполагает практику общих подходов к качеству подготовки специалистов.

В этой целенаправленной работе, без сомнения, ведущая роль должна принадле-

жать учителю, познавательной самостоятельности обучающихся что, естественно, ставит на повестку дня целый ряд актуальных задач, в том числе и связанных с созданием технологии проектирования различных педагогических объектов, от которых зависит качество образовательных услуг.

Актуальность данной проблемы возрастает, когда речь касается вопросов психологической адаптации студентов в новых социально-экономических условиях и новых системах образования (психологической, профориентационной), а также изучение личностных процессов, связанных с проблемой формирования профессионального самоопределения. К числу таких проблем относится и психологическое изучение процесса формирования и развития профессиональной направленности личности на начальных этапах обучения в вузе [1].

Возникновение избирательно-положительного отношения к профессии означает образование системы «человек – профессия», внутри которой начинается взаимодействие объекта и субъекта отношения. Понятие «отношение человека к профессии» не может быть сведено к активности, идущей от субъекта, а исследование профессиональной направленности, условий и движущих сил ее развития не может быть осуществлено в отрыве от системы воздействий, идущих от другой стороны отношения, то есть от профессии. При определенных условиях взаимодействия сторон данного отношения приобретает характер диалектического противоречия, создающего движущие силы развития профессиональной направленности. Идеальная модель соответствия между личностью и трудом должна содержать полное совпадение объективного содержания деятельности и ее личностного смысла.

#### Результаты исследования

В современной психологии существуют различные подходы к исследованию личности. Однако, несмотря на различия в трактовках личности, во всех подходах в качестве ее ведущей характеристики выделяется направленность.

Чаще всего в научной литературе под направленностью понимают совокупность устойчивых мотивов, ориентирующих деятельность личности и относительно независимых от наличной ситуации [2].

Следует отметить, что направленность личности всегда социально обусловлена и формируется в процессе воспитания. Направленность – это установки, ставшие свойствами личности и проявляющиеся в таких формах, как влечение, желание, стремление, интерес, склонность, идеал, мировоззрение, убеждение. Причем в основе всех форм направленности личности лежат мотивы деятельности.

Принято считать, что влечение — это наиболее примитивная, по своей сути биологическая форма направленности. С психологической точки зрения — это психическое состояние, выражающее недифференцированную, неосознанную или недостаточно осознанную потребность.

Желание — это осознанная потребность и влечение к чему-либо вполне определенному. Следует отметить, что желание, будучи достаточно осознанным, имеет побуждающую силу. Оно обостряет осознание цели будущего действия и построение его плана. Данная форма направленности характеризуется осознанием не только своей потребности, но и возможности путей ее удовлетворения.

Стремление возникает тогда, когда в структуру желания включается волевой компонент. Поэтому стремление часто рассматривается в качестве вполне определенного побуждения к деятельности.

Интересы — это специфическая форма проявления познавательной потребности, обеспечивающая направленность личности на осознание целей деятельности и тем самым действительности. Субъективно интерес обнаруживается в эмоциональном тоне, сопровождающем процесс познания или внимание к определенному объекту. Одной из наиболее существенных характеристик интереса является то, что при его удовлетворении он не угасает, а, наоборот, вызывает новые интересы, соответствующие более высокому уровню познавательной деятельности.

Интересы являются важнейшей побудительной силой к познанию окружающей действительности и в динамике своего развития могут превратиться в склонность. Это происходит тогда, когда в интерес включается волевой компонент. Склонность характеризует направленность индивида на определенную деятельность. Основой склонности является глубокая устойчивая потребность индивида в той или иной деятельности, т.е. интерес к определенному виду деятельности.

Идеал — это конкретизируемая в образе или представлении предметная цель склонности индивида, т.е. то, к чему он стремится, на что ориентируется. Идеалы человека могут выступать в качестве одной из наиболее значимых характеристик мировоззрения человека, т.е. его система взглядов на объективный мир, на место в нем человека, на отношение человека к окружающей его действительности и к самому себе. В мировоззрении отражаются не только идеалы, но и ценностные ориентации людей, их принципы познания и деятельности, их убеждения.

Убеждения – высшая форма направленности – это система мотивов личности, побуждающих ее поступать в соответствии со своими взглядами, принципами, мировоззрением. В основе убеждений лежат осознанные потребности, которые побуждают личность действовать, формируют ее мотивацию к деятельности.

Все рассмотренные нами психические процессы и состояния обеспечивают регуляцию поведения человека. Что же касается стимуляции или побуждений, обеспечивающих активизацию и направленность поведения, то они связаны с мотивами и мотивацией.

Мотив – это побуждения к деятельности, связанные с удовлетворением потреб-

ности субъекта. Под мотивом также часто понимают причину, лежащую в основе выбора действий и поступков, совокупность внешних и внутренних условий, вызывающих активность субъекта.

Мотив — это сложное психологическое образование, являющееся с содержательной стороны обоснованием для самого себя действия и поступка, деятельности и поведения, а с энергетической стороны — побуждением к достижению выбранной цели.

Осознанный полностью мотив должен дать ответ, почему, для чего или ради чего и почему именно таким способом человек будет или уже удовлетворяет возникшую у него потребность.

Термин «мотивация» представляет собой более широкое понятие, чем термин «мотив». Слово мотивация используется в современной психологии в двояком смысле: как обозначающее систему факторов, детерминирующих поведение, и как характеристика процесса, который стимулирует и поддерживает поведенческую активность на определенном уровне. В научной литературе мотивация рассматривается как совокупность причин психологического характера, объясняющих поведение человека, его начало, направленность и активность.

Мотивация спортивной деятельности определяется как внутренними, так и внешними факторами, меняющими свое значение на протяжении спортивной карьеры [3].

На начальном этапе мотивами прихода в спорт могут быть:

- 1. Стремление к самосовершенствованию: укрепление здоровья, улучшение телосложения, развитие физических и волевых качеств.
- 2. Стремление к самовыражению и самоутверждению: желание быть не хуже других, быть похожим на выдающегося спортсмена; стремление к общественному признанию; желание защищать честь коллектива, города, области, страны.
- 3. Социальные установки: мода на спорт, стремление сохранить спортивные семейные традиции, желание быть готовым к труду и т.д.
- 4. Удовлетворение духовных потребностей: стремление чувствовать себя членом референтной спортивной команды или спортивной школы, общаться с товарищами, получать новые впечатления от поездок по городам и странам.

Каждая из перечисленных причин имеет для конкретного спортсмена большую или меньшую действенность в связи с его ценностными ориентациями. Однако некоторые причины являются ведущими для большинства спортсменов-новичков: удовлетворение, получаемое от занятий спортом,

стремление к здоровью и физическому развитию, к общению, к самоактуализации и развитию волевых качеств.

На начальном этапе занятий спортом наблюдается, в основном у детей, диффузность интересов к разным его видам. При этом часто выбор вида спорта бывает обусловлен случайными внешними обстоятельствами: подражанием старшему брату, сестре или товарищу, природными условиями, близостью той или иной спортивной базы, показом по телевидению крупных соревнований и т.п. [4].

Вследствие этого дети начинают заниматься одним видом спорта, потом, через короткое время, — другим, то есть «ищут себя», определяют свою склонность и способности методом «проб и ошибок». При этом они стремятся получить хороший результат как можно быстрее, не понимая, что путь к нему долгий и порой тернистый.

Мотивы спортивной деятельности не только побуждают человека заниматься спортом, но и придают занятиям субъективный, личностный, смысл. Разные спортсмены, занимаясь одним и тем же видом спорта, выполняя одинаковые по сложности и интенсивности тренировочные нагрузки, нередко руководствуются разными, порой прямо противоположными мотивами, придают различное значение своим занятиям, поэтому и оценка их поведения должна быть различной.

Следует учитывать, что мотивы спортсменов весьма динамичны по своему содержанию. В процессе спортивного совершенствования они изменяются, преобразуются под влиянием обстоятельств, других спортсменов, оценки собственных действий и поступков, а главное — целенаправленной воспитательной работы.

А.Ц. Пуни на основании специальных исследований установил следующую динамику мотивов спортивной деятельности [5]:

- 1. Мотивы начальной стадии занятий спортом побуждают к включению в спортивную деятельность. К ним относятся:
- а) мотив эмоциональной привлекательности физических упражнений, базирующийся на естественной потребности человека в физической активности;
- б) мотив долженствования, определяемый необходимостью заниматься физической культурой и спортом;
  - в) ряд других мотивов.

Общими для мотивов начальной стадии являются такие особенности, как недостаточная осознанность потребностей, лежащих в их основе, диффузность, нестойкость, неопределенность и взаимозаменяемость различных способов удовлетворения.

2. Дальнейшее развитие мотивов связано с устойчивостью занятий избранным видом спорта, достижением определенных успехов в нем, расширением специальных знаний и навыков.

Мотивы спортивной деятельности функционируют не изолированно, а взаимосвязанно, образуя мотивационные комплексы. Такой комплекс состоит из доминирующих и второстепенных, подчиненных, мотивов.

3. При достижении спортсменом стадии высшего спортивного мастерства прежние мотивы как бы отступают на второй план. Доминирующим, определяющим поведение спортсмена становится мотив достижения успеха. Спортсмен испытывает потребность в предельных физических усилиях, в переживании состояния максимальной психической напряженности, в чувстве преодоления соперника, снаряда, веса, времени, самого себя, а главное, потребность добиться высоких спортивных результатов.

Доминирование на стадии высшего спортивного мастерства мотива достижения успеха вовсе не означает, что на этой стадии спортсменами движет только стремление к личному успеху. Тренируясь и выступая на соревнованиях, спортсмен не думает, что смысл всей его деятельности сводится к преодолению определенного веса, определенной дистанции за необходимое время или к победе над соперником. Наоборот, все это выступает как критерий достижения других, общественно значимых целей. Эти победы нужны самому спортсмену для дальнейшего спортивного роста, они нужиы коллективу, за который он выступает, они приносят славу Родине, и не только спортивную. Наконец, рекорды нужны всему человечеству: они показывают безграничность возможностей человека. Поэтому нельзя считать мотив достижения успеха личностно-эгоистическим мотивом. В его развитии ведущую роль играют идеология и мораль. Формирование мотивации достижения успеха у казахстанских спортсменов непосредственно связано с формированием мировоззрения, патриотизма и гордости за свою Родину.

Деятельность в спорте высших достижений связана с высоким психологическим напряжением, порождаемым несоответствием требований спортивной деятельности возможностям спортсмена и направленным на устранение этого несоответствия.

По сравнению с другими видами деятельности в спорте высокое психическое напряжение принципиально неустранимо, без него невозможно превышение прежних рекордов. Поэтому у спортсменов на стадии

высшего спортивного мастерства формируются не только мотивы достижения успеха, но и мотивы избегания неудачи. Любая ситуация, которая актуализирует у спортсмена мотив достижения успеха, одновременно порождает и опасения неудачи. Какой мотив возникнет — мотив достижения успеха или мотив избегания неудачи, — зависит от субъективных оценок вероятности достижения цели, которые складываются под влиянием соревновательного и жизненного опыта. Таким образом формируется устойчиво доминирующий тип мотивации деятельности [6].

Спортсмены, у которых доминирует мотив достижения успеха, характеризуются низкой тревожностью, настойчивостью в достижении поставленных целей, уверенностью в правильности своих действий, независимостью, стремлением к соперничеству, постановкой перед собой трудных задач и умением прилагать большие волевые усилия для их решения.

Спортсмены, у которых преобладает мотив избегания неудач, тревожны и неуверенны в себе, склонны сдерживать свою активность в достижении цели, их поведение носит преимущественно оборонительный характер, они чаще защищаются и действуют на контратаках. В спортивных играх можно видеть, как хорошо подготовленная, но не очень честолюбивая команда все время ведет контратакующую игру, несмотря на разученные атакующие варианты.

Наиболее отчетливо эти особенности поведения проявляются в индивидуальной манере ведения поединка. Спортсмены, у которых доминирует мотив достижения успеха, предпочитают атакующий стиль поведения: число атакующих действий у них больше, чем у спортсменов, у которых доминирующим является мотив избегания неулач.

Мотив достижения успеха у спортсменов высокой квалификации выражен значительно сильнее, чем мотив избегания неудач. Это способствует высокой продуктивности и устойчивости их деятельности. Сильно выраженная потребность в достижении успеха порождает высокую активность, настойчивость и упорство в достижении поставленных целей. Наличие в мотивации умеренно выраженного стремления к избежанию неудач обусловливает действия спортсменов, направленные на предупреждение возможных неудач, побуждает их тщательно отрабатывать технику упражнений, продумывать и планировать тактику и стратегию соревновательного поведения, собирать информацию о предполагаемых соперниках и т.д.

#### Выводы

Изучение личности спортсмена актуально для практической работы тренера по двум причинам: во-первых, особенности личности существенно влияют на успешность спортивной деятельности; во-вторых, спорт является эффективным средством воспитания и формирования личности. Наличие такой обратной связи предъявляет высокие требования к знаниям учителя, тренера, психолога по психологии личности спортсмена.

Таким образом, мотивы характеризуются силой и устойчивостью — именно они являются предметом заботы тренеров и спортивных психологов, так как от выраженности этих характеристик зависит успешность деятельности спортсменов.

Наше исследование показало, что эффективность деятельности тем больше, чем больше сила мотива. Особенно отчетливо эта закономерность выражена у детей. Однако слишком большое желание показать

высокий результат может привести к обратному эффекту.

#### Список литературы

- 1. Слотина Т.В. Психология личности: учебное пособие. СПб.: Питер, 2008. 304 с.: ил.
- 2. Сарсенбаева Б.И. Психология личностного и профессионального самосовершенствования будущих педагогов: монография. M., 2005. 176 с.
- 3. Ильин Е.П. Психология спорта. СПб.: Питер, 2009.-352 с.
- 4. Жунисбекова Ж.А., Керимбеков М.А. и др. Психолого-педагогические основы деятельности спортсмена // Современные проблемы науки и образования. 2013. №6. (приложение «Педагогические науки»). С. 50. (Электронный научный журнал).
- 5. Психология: учеб. для ин-тов физ. культ. / под ред. В.М. Мельникова. М.: Физкультура и спорт, 1987. 367 с.
- 6. Жунисбекова Ж.А., Керимбеков М.А., Жунисбекова Д.А. Характеристика психологических основ формирования профессионального самоопределения будущих педагогов // Международный журнал экспериментального образования. 2014. №5 (часть 1). С. 53-57.

УДК 662.7

# ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ТЕРМИЧЕСКОГО РАЗЛОЖЕНИЯ БИОТОПЛИВА И РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### Марьяндышев П.А., Чернов А.А., Любов В.К.

ГОУ ВПО «Северный Арктический федеральный университет им. М.В. Ломоносова», Архангельск, e-mail: p.marjyandishev@narfu.ru

В данной работе представлен обзор литературы по термическим методам анализа различных топлив: углей разных марок, различных видов биотоплива и биомассы. Сделан обзор по термогравиметрическим исследованиям, описаны термогравиметрические кривые, проведен анализ процесса термического разложения разных топлив, как в инертной, так и в окислительной среде. Для расчета кинетических параметров, таких как энергия активации и предэкспоненциальный множитель применяются различные модели. В статье приведены описания данных моделей, сделано сравнение значений кинетических параметров, определенных на основе различных моделей. Дальнейшим перспективным направлением использования определенных кинетических характеристик является численное моделирование (CFD — Computational Fluid Dynamics Modelling) процессов горения, теплообмена, гидрогазодинамики. Сделан обзор коммерческих программных и разрабатываемых продуктов, используемых для данных целей. Сделаны выводы по дальнейшему применению кинетических характеристик при исследовании процессов горения.

Ключевые слова: биотопливо, термическое разложение, термогравиметрическое исследование, кинетическое исследование, энергия активации, предэкспоненциальный множитель, численное моделирование.

## INVESTIGATION OF PROCESSES OF THE THERMAL DEGRADATION OF BIOFUELS AND DEVELOPMENT OF METHODS OF THE EFFICIENCY INCREASE OF ITS ENERGY USAGE

#### Maryandyshev P.A., Chernov A.A., Lyubov V.K.

Northern Arctic Federal University n.a. M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, e-mail: p.marjyandishev@narfu.ru

This work presents literature review on thermal methods of analysis of various fuels. Among them different coals, different types of biofuel and biomass. Review on thermogravimetric researches is made, thermogravimetric curves are analyzed and described, analysis of process of thermal decomposition of different fuels, both in inert, and in the air medium is performed. Kinetic parameters calculation, such as energy activation and preexponential factor are applied by various models. Descriptions of these models are provided in the paper, comparison of values of kinetic characteristics determined on the basis of various models is made. Further perspective direction of certain kinetic characteristics usage is computational modeling (CFD – Computational Fluid Dynamics Modelling) combustion processes, heat exchange, hydraulic gas dynamics. Review of commercial software and developed products used for these purposes is performed. Conclusions on further application of kinetic characteristics of the combustion process are presented.

Keywords: biofuels, thermal decomposition, thermogravimetric investigation, kinetic investigation, activation energy, preexponential factor, computational modeling.

#### Введение

Биотопливо является чистым возобновляемым источником энергии. Важной особенностью древесной биомассы является то, что в ней практически отсутствует сера и фосфор, поэтому конечными газообразными продуктами ее сгорания являются углекислый газ и водяные пары. Кроме того, расширенное использование биотоплив — продуктов включенных в замкнутых цикл производства и потребления углекислого газа представляет собой привлекательную альтернативу в развитии современной энергетики [1].

Оценка возможности переработки древесных отходов показывает широкие перспективы их энергетического использова-

ния, однако существует множество факторов оказывающих определенное влияние на эффективность использования древесной биомассы. Например, влажность древесных топлив может меняться в довольно широких пределах. Это приводит к определенным трудностям при их использовании в существующих топочных устройствах. Также существенное влияние на эффективность сжигания оказывает гранулометрический состав топлива. Отклонения в размерах частиц, как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения от оптимального для данного типа топочного устройства снижают эффективность его работы. Кроме того, физикохимические и теплотехнические свойства различных видов древесной биомассы имеют некоторые отличия, поэтому знание специфических особенностей древесной биомассы позволяет обеспечить квалифицированную разработку и проведение мероприятий для экономически и экологически эффективной работы котлоагрегатов [2,3].

В связи с этим исследование процессов, протекающих при сжигании древесного топлива, изучение влияния различных факторов на эффективность сжигания древесного топлива является весьма актуальной задачей. Для ее решения используют методы термического анализа.

Термический анализ может проводиться как по схеме комплексного термического анализа, объединяющего в рамках единой установки термогравиметрию (ТГ-анализ), дифференциальный термический анализ (ДТА-анализ), газовую хроматографию (ГХ-анализ) и инфракрасную спектрофотометрию газов (ИК-анализ). Существуют как серийно выпускаемые уже длительное время дериватографы, так и современные синхронные термические анализаторы.

Успех исследований с помощью термического анализа во многом определяется уровнем технического оснащения. В первую очередь это касается таких физико-химических методов, как термогравиметрический и дифференциально-термический анализ.

В настоящее время в разных странах мира производится большое количество приборов, специально предназначенных для целей термического анализа. Если первоначально отдельные фирмы специализировались на производстве одного-двух типов приборов, то в настоящее время намечается тенденция к выпуску комплексов оборудования, обеспечивающих наиболее полное исследование термохимических и теплофизических свойств самых разнообразных материалов.

По тематике термических методов анализа биотоплива существует довольно большое количество работ, так как по термогравиметрическим анализам опубликовано 1868 работ, находящихся в международных базах данных (данные Science Direct). Если рассматривать российские базы данных, то в них не так много работ, связанных с термогравиметрическими исследованиями биотоплив.

В базе данных (elibrary) 1139 работ, посвященных вопросам термогравиметрии. В основном это термогравиметрические исследования разных химических компонентов, смесей и т.д. Что касается твердых топлив, то имеется ряд опубликованных работ по термогравиметрическому и кинетическому исследованию углей (Канско-Ачинского бассейна) [4], защищена кандидатская диссертация на тему: «Совершенствование и внедрение комплексного термического анализа в практику энергетического использования Канско-Ачинских углей» [5]. Активно данной тематикой занимаются в Красноярском государственном техническом университете. Но работ по исследованию биотоплив методами термического анализа: древесины разных пород, древесных гранул (пеллет), брикетов и т.д. в российских журналах недостаточно.

По тематике комплексного термического анализа в Российских журналах опубликовано 284 работы. Из них только одна работа, посвящена исследованию биотоплива в пищевой и перерабатывающей промышленности: «Комплексный термический анализ процессов термолиза древесины» [6]. Остальные работы описывают комплексный термический анализ различных металлов, процессов термохимического превращения и т.д. Российские журналы, печатающие работы по данной тематике, это «Химия твердого топлива», «Журнал прикладной химии», «Химия растительного сырья» и др.

Таким образом, в российской технической литературе недостаточно внимания уделяется исследованиям твердых топлив методами термического анализа, особенно древесного биотоплива.

Международные журналы, печатающие работы по данной тематике это: Journal of thermal analysis and calorimetry, Thermochimica Acta, Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, Fuels, Bioresource and Biotechnology, Biomass and bioenergy, Fuel processing technology. В данных журналах опубликовано много работ, описывающих термогравиметрические исследования разных типов биомассы: шелуха риса, слоновая трава [7], артишоки, ореховая скорлупа (Areca catheu) [8], водной биомассы: микроводоросли и утиная трава [9]. Также есть работы, связанные с исследованием сырой нефти [10], биодизеля, пальмового масла и минерального дизеля [11]. Из работ по древесному биотопливу, имеются статьи по результатам термогравиметрических и кинетические исследований тополя и бука [12], плодовника и Адамового дерева [13], а также некоторых пород хвойных деревьев [14, 15]. Однако, публикаций, раскрывающих полную картину термогравиметрических и кинетических исследований разных пород древесины и древесного биотоплива в международных изданиях явно недостаточно.

#### Анализ приборного ряда для проведения термического анализа

В работах [7-15] экспериментальная часть проводилась в основном на оборудо-

вании фирм: «Netzsch Geratebau GmbH. Selb» (Германия), «Mettler Toledo» (Швейцария), «Perkin-Elmer Instruments» (США), «Shimadzu Corporation» (Япония), «ТА Instruments» (США).

Фирма «Netzsch Geratebau GmbH. Selb» (Германия) выпускает синхронный термоанализатор STA 449 Jupiter [16], работающий в интервалах температур 25-1300°C. Регулятор температуры обеспечивает десять скоростей нагревания от 0,1 до 100°C или от 0,1 до 10°С/мин. Предел взвешивания – 10 г (вместе с тиглем), интервал измерения масс от 12,5 до 500 мг, точность  $\pm$  0,05 мг. Для дифференциально-термического анализа чувствительность от 25 мкВ до 1 мВ. Прибор работает при продувке через реакционную камеру инертного и реакционного газа или в вакууме до 10-3 Па. Имеется возможность присоединения приставки ЕСА для регистрации выделяющихся газов, которые потоком газа-носителя направляются в катарометр термоанализатора 403 ЕТА, основанного на определении радиоактивных атомов газа.

Термоанализаторы TGA/SDTA фирмы «Mettler Toledo» (Швейцария) [17] позволяет одновременно производить термогравиметрические и дифференциально-термические измерения. Рабочий диапазон температур от 20 до 1100 или 1600°C, скорость нагрева от 0,01 до 100 °C/мин; время охлаждения от 1000 до 100 °C за 20 мин; встроенные ультрамикровесы с пределом взвешивания 1 или 5 г, дискретностью 1 или 0,1 мкг. В приборе реализована автоматическая калибровка ультрамикровесов встроенными гирями; разрешение сигнала ДТА составляет − 0,005 °C; калибровка по температурам плавления стандартных образцов чистых металлов; горизонтальное расположение печи минимизирует погрешности, вызываемые неравномерностью подачи рабочего газа; герметичная печь обеспечивает возможность работать в различных газовых средах, а также вакууме до 0,1 Па; блок автоматического контроля двух рабочих газов; автосэмплер для автоматического анализа серии образцов; интерфейсы, обеспечивающие подключение ИК-Фурье- и массспектрометров для анализа выделяющихся газообразных продуктов; широкий выбор тиглей для образцов из различных материалов объемом от 30 до 900 мкл.

Много лет разрабатывает аппаратуру для термического анализа фирма «Perkin-Elmer Instruments» (США) [18]. Приборы для термогравиметрии представлены моделями Pyris TGA. Они отличаются высокой чувствительностью, простотой в использовании и обслуживании. Высокая степень

автоматизации всех процессов позволяет свести к минимуму простои прибора и практически исключить случайные ошибки, вызванные неправильными действиями оператора на стадии загрузки прибора. Прибор рассчитан на работу до температур 1000°С и 1500°С. Дополнительно прибор может комплектоваться автосэмплером или масс-спектрометром для анализа отходящих газов. Кроме того, данная компания выпускает синхронный термический анализатор марки STA 6000, получивший широкое распространение среди исследователей, занимающихся вопросами термогравиметрии. Данный анализатор, как и многие другие, работает в автоматическом режиме с программным обеспечением, позволяющим получить ТГ, ДТГ ДСК и кривые изменения массы в автоматическом режиме.

Фирма «Shimadzu Corporation» (Япония) предлагает несколько типов термоаналитических приборов. К ним относятся приборы TGA 50/50H и TGA 51/51H [19], обеспечивающие анализ в диапазоне температур от 20 до 1000/1500 °C с темпом нагрева от 0,1 до 50/100°C/мин. Диапазон изменения масс образца составляет от 20 мг до 2 г. К числу основных технических достоинств разработок данной фирмы относятся рабочая станция (Thermal Analysis Workstation) TA 600 WS, позволяющая объединить в рамках единого измерительного комплекса четыре термоанализатора по типу TGA51/51H с автоматической регистрацией и управлением измерения TG, DTG, DTA, DSC - данных и результатов газового анализа продуктов по интерфейсу RS 232. Также данная фирма выпускает приборы, позволяющие осуществлять запись хроматограмм. Последней новинкой является прибор GC-MS QP2010Plus (Shimadzu, Япония) [20], оснащенный системой пиролиза EGA/PY-3030D (Frontier Lab, Япония). Обработка полученных результатов проводится с помощью программного обеспечения GCMS Solution 2.72. Процесс термического разложения проходит без доступа кислорода, что позволяет проводить анализ выделяющихся газовых компонентов.

Кроме рассмотренных выше компаний, существует и много других фирм, занимающихся выпуском термоанализаторов, таких как «Stanton Redcroft» с анализатором «Unirelax» [21], позволяющим производить одновременно с термогравиметрическим и термическим анализами измерения механических и диэлектрических свойств материалов, измерения деполяризации, снятие термомеханических кривых, измерения вязкости. Фирма «Ulvac Sinku-Rika» (Япония) [22] выпускает серию термоаналитических

приборов; фирма «Du Pont» (США) производит комплекс термоаналитических приборов Thermal Analysis System [23]; компания «Linseis» (США) занимается разработкой промышленного оборудования для проведения термоаналитических исследований [24]. Термоаналитическая аппаратура от фирмы «Leco Corporation» (США) имеет хорошие функциональные возможности [25]; высокую точность выполнения термоаналитических исследований обеспечивает серия термоанализаторов от фирмы «Rheometric Scientific, Inc» (США) [26]. Однако многие из этих приборов не получили широкого распространения среди исследователей и в научных публикациях мало работ, где экспериментальная часть проводилась на приборах данных производителей.

## Анализ литературы по термогравиметрическим исследованиям

Как упомянуто выше, опубликовано около двух тысяч работ по термогравиметрическим исследованиям. Большинство работ напечатаны в журналах Journal of Thermal Analysis and Calorimetry и Thermochimica Acta. В статье [27] представлены результаты термогравиметрических исследований процесса пиролиза сухой биомассы: зерно, овес, солома, энергетические плантации (cukrosorgo). Приведены теплотехнические характеристики каждого их исследованных материалов. Это влажность, содержание летучих веществ, зольность и низшая теплота сгорания. Среднее содержание влажности в исследуемой биомассе варьировалось от 5 до 10%, зольности от 2 до 5%, содержание летучих веществ в среднем 85%, низшая теплота сгорания 15,5 МДж/кг. Исходя из этих данных, можно сделать вывод о высоком содержании летучих веществ, низком содержание влаги, хотя в статье не описаны какие-либо процессы дополнительной сушки. Значение зольности также имеет небольшое значение, а значение низшей теплоты сгорания находится на уровне древесного биотоплива. По элементному составу испытуемых образцов приведены данные по содержанию углерода, водорода, азота и кислорода на воздушно-сухую массу, которые могут быть сопоставлены со значениями для древесного биотоплива и находятся в диапазоне, 45, 7, 1, 44% соответственно. В отличие от древесного биотоплива в приведенных образцах сельскохозяйственных культур появляется небольшое содержание серы и хлора 1 и 0,05 % соответственно. Значение отношения Cl/S необходимо учитывать при выборе биотоплива для энергетических котлов. Предельное значение данного соотношения 0,454. При значении меньше данного интенсивность коррозийного воздействия хлора резко снижается, благодаря большей тенденции к формированию компонентов минеральной серы в топке котла. Далее в статье описаны процессы сушки и выхода летучих веществ в инертной среде (в среде аргона) с расходом газа 50 мл/мин, получены ТГ и ДТГ кривые для каждого образца. На основе метода массовой спектроскопии был проведен качественный и количественный анализ газообразных продуктов. В статье приведены значения также низшей теплоты сгорания, которая определялась с помощью калориметрической установке и процентные значения долей газообразных продуктов: H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O, CO, CO<sub>2</sub>. Значения теплотворной способности продуктов пиролиза сельскохозяйственной биомассы показали, что они могут использоваться для газовых турбин и энергетических котлов.

Многие статьи по термогравиметрическому исследованию совмещены с кинетическим анализом [7]. В данной статье на термогравиметрических данных произведено кинетическое исследование шелухи риса и слоновой травы. Приведено теоретическое описание процесса пиролиза, режимов его протекания и получаемых продуктов. Исследование нацелено на анализ процесса термического разложения и определение его кинетических параметров, таких как энергия активации, необходимая для разрушения связей гемицеллюлозы и целлюлозы (голоцеллюлозы). Кинетическое исследование было выполнено в диапазоне термического разложения голоцеллюлозы (гемицеллюлоза + целлюлоза) на основе данных термогравиметрического анализа с помощью моделей Озава-Флинн-Уолла и модели свободной кинетики. Математические выкладки определения энергии активации, предэкспоненциального фактора, порядка реакции также приведены в работе. Сравнивая шелуху риса и слоновую траву с помощью данных элементного теплофизического анализов, можно сделать вывод, что исследованные образцы отличаются по характеристикам как от древесного биотоплива, так и от биомассы сельскохозяйственных культур, а именно более низким содержанием летучих веществ: 52% для шелухи риса и 65% для слоновой травы, более высоким значением зольности: 34% и 7% соответственно, содержание влажности не превышало 10%. Элементный анализ показал более низкое содержание углерода, кислорода, но более высокое содержание водорода в сравнении с древесным биотопливом и биомассой сельскохозяйственных культур. Классические ТГ и ДТГ кривые приведены в разделе результаты и обсуждения. Приведенные кривые четко показывают процесс сушки, выхода летучих веществ. ДТГ кривая имеет один выраженный пик, описывающий процесс выхода летучих веществ. Кривые для определения энергии активации в зависимости от степени разложения на основе моделей Озава-Флинн-Уолла и модели свободной кинетики также приведены в данной работе. Средние значения энергии активации для шелухи риса на основе модели Озава-Флинн-Уолла и модели свободной кинетики составили 221 и 229 кДж/моль соответственно, а для слоновой травы -218 и 227 кДж/моль. Из полученных значений энергий активации сделан вывод, что шелуха риса требует больше энергии для разложения полимеров гемицеллюлозы и целлюлозы, что может быть объяснено более высоким содержанием зольности, что ведет к ограничениям в тепломассопереносе. Для исследованных биотоплив характерно схожее термическое поведение не смотря на разное соотношение их составляющих (гемицеллюлозы, целлюлозы, лигнина и зольности).

В статье [28] представлены результаты термогравиметрических и кинетических исследований Иерусалимского артишока. Данный овощ был выращен в соляной земле в провинции Янтай (Китай). Клубень был высушен в течение четырех дней, затем размолот и просеян через сито 125 микрон. Термогравиметрическое исследование было проведено на анализаторе Mettler Toledo TGA/DSC1 STARe. Macca образца была выбрана 7-10 мг, что обычно используется в большинстве экспериментов. Для оценки кинетики процесса пиролиза была выбрана распределенная кинетическая модель энергии активации. Средние значения влажности, содержания летучих веществ, связанного углерода и зольности для Иерусалимского артишока составили: 3,0; 75,0; 18,0; 5,0% соответственно. Содержание летучих веществ, углерода и зольность сопоставимы со значениями для древесного биотоплива. На характерных кривых ТГ и ДТГ анализов были разделены три стадии. Первая стадия, происходящая в диапазоне температур от окружающей среды до 170°C, вторая от 170°C до 420°C. Третьей стадии соответствует диапазон температур от 420°C до 700°C. В зависимости от степени превращения испытуемого материала получены кинетических характеристик значения (энергии активации, предэкспоненциального множителя, порядка реакции). Средняя величина энергии активации для Йерусалимского артишока составила 172 кДж/моль,

что близко по значению как для древесного биотоплива, так и для других видов биомассы. Сделан вывод о протекании процесса пиролиза для Иерусалимского артишока в три стадии, при этом основная часть термического разложения происходит в диапазоне температур от 190 до 380°С. Энергия активации образцов клубней, рассчитанная на основе распределённой кинетической модели, находится в диапазоне от 146 до 232 кДж/моль в зависимости от степени разложения.

В [29] приведен анализ экспериментальных данных для разных пород древесины: осина, береза, дуб и сосна. В данной работе ТГ исследования и кинетический анализ выполнены в воздушной среде. Древесное биотопливо состоит гемицеллюлозы, целлюлозы и лигнина, которые разлагаются в диапазонах температур: 225-325, 305-375 и 250-500°C [30]. Окислительный процесс состоит из двух стадий: первая - процесс выхода летучих веществ, основных компонентов биомассы, и вторая стадия – разложение лигнина и горение коксового остатка на ранних стадиях [31]. Данный процесс имеет большое отличие от процесса термического разложения в инертной среде, так как наличие кислорода имеет огромное влияние и вызывает дополнительные сложности, такие как увеличение степени разложения материалов при низких температурах и горение коксового остатка [32]. В данной рассмотрена экспериментальная статье установка для изучения процесса пиролиза и горения, получены классические ТГ и ДТГ кривые для березы, осины, дуба и сосны при скорости нагрева 10°C в минуту. В отличие от инертной среды ДТГ кривые в окислительной среде имеют два характерных пика. Первый пик соответствует максимальной скорости выхода летучих веществ, а второй характеризует горение коксового остатка. Также проведено ТГ и ДТГ исследование при высокой скорости нагрева -100°С/мин. ДТГ кривая при высокой скорости нагрева имеет не такой ярко выраженный пик, описывающий процесс горения коксового остатка в отличие от низкой скорости нагрева. В статье определены энергии активации для процесса выхода летучих веществ. Кинетическая модель основывается на законе Аррениуса. При этом порядок реакции принимался первым. Основываясь на этой теории, кинетические параметры рассчитаны из кривой линейной регрессии со значениями корреляции. В данной статье весь процесс термического разложения разделен на две отдельные реакции и каждая из них описывается законом Аррениуса первого порядка. Энергия активации первой реакции при низкой температуре немного отличается для разных пород древесины и находится в диапазоне от 104 до 125 кДж/моль. Значение энергии активации увеличивается с увеличением скорости нагрева. Напротив, энергия активации второй стадии реакции между различными породами сильно отличается и находится в диапазоне от 89 до 220 кДж/моль и изменяется более плавно с увеличением скорости нагрева. В работе сделаны выводы по испарению влаги в образцах древесины, которая начинает испаряться при температуре, превышающей 80°С и продолжается до достижения материалом температуры в 120°C. От 120°C до 240°C происходит незначительное изменение массы испытуемого материала, в диапазоне температур от 240 до 360°C процесс пиролиза считается эндотермическим, от 320 до 450 °C древесные частицы пиролизуются более быстро и происходит быстрая и значительная потеря массы. Структурные изменения представлены сжатием и раскалыванием слоя древесного угля.

В журнале «Bioresource Technology» опубликована статья [33], описывающая механизмы термического разложения древесины (на примере березы) в инертной и воздушной средах, используя методы распределенной модели энергии активации. Произведено сравнение значений энергии активации, определенных с помощью модели глобальной кинетики и распределенной модели энергии активации. Экспериментальная часть была выполнена на термическом анализаторе компании Mettler Toledo TGA/ SDTA 8951E в инертной (азот) среде с разными скоростями нагрева: 5, 10, 15, 20, 30 и 40°С/мин. Статья подробно раскрывает теоретические выкладки, описывающие распределённую модель определения энергии активации и глобальную кинетическую модель. Также в статье сделан вывод, что термическое разложение древесины в основном определяется процессом разложения целлюлозы. В зависимости от степени разложения значения энергии активации для березы, определенные по распределенной модели, находятся в диапазоне от 175 до 235 кДж/моль. Приведены данные по энергиям активации для березы и сосны, определенные по глобальной кинетической модели. В зависимости от скорости нагрева значения варьируются от 120 до 250 кДж/моль. Таким образом, среднее значение находится в пределах 180 кДж/моль. В заключении сделаны следующие выводы, что глобальная кинетическая модель описывает термическое разложение реакциями, преобладающими в основной стадии потери массы (в диапазоне выхода летучих веществ). Из-за

коэффициента высокого корреляции  $(R^2>0.9)$ , экстраполированного из экспериментальных данных, глобальная кинетическая модель может быть применена для описания процесса термического разложения биотоплива как в инертной, так и в окислительной среде. Распределенная кинетическая модель описывает процесс разложения биомассы системой необратимых реакций первого порядка. По результатам распределенной кинетической модели, значения энергии активации имели большие значения, чем при использовании глобальной кинетической модели. Распределенная кинетическая модель не может быть применена для описания процесса термического разложения биотоплива в окислительной среде из-за сложности реакций, протекающих во второй стадии.

Ученые Новосибирского Государственного Университета под руководством проф. О.П. Коробейничева опубликовали работу [34], характеризующую процесс термического разложения и горения Сибирской сосны. Материалом для исследования были выбрана кора сосны, сосновые иголки и стволовая часть древесины. Исследования проводились при медленной скорости нагрева (10, 20, 30, 40 и 50 К/мин) на синхронном термоанализаторе Netzsch STA 409 PC и при быстром нагреве в кварцевом проточном реакторе (100-200 К/с). Также, в данной статье описаны все химические стадии процесса термического разложения и горения древесного топлива, описан состав газообразных продуктов, выделяющихся в результате процесса термического разложения. Для описания кинетики лесных топлив предложена «псевдо двухкомпонентная модель первого порядка с раздельными стадиями», при этом в процессе пиролиза выделяются три стадии. Энергия активации стволовой древесины сосны при скоростях нагрева от 10 до 100 К/мин находится в диапазоне от 112 до 125 кДж/моль. Энергия активации для второй стадии уменьшается со 145 до 80 кДж/моль с увеличением скорости нагрева от 10 до 100 К/мин. В статье также приведены классические кривые убыли массы в зависимости от температуры при разных скоростях нагрева: 10, 20, 30, 40, 50 К/мин для образцов из коры сосны в инертной среде (среде гелия) и окислительной среде (гелий и 21% кислорода). Приведена таблица со средними значениями энергии активации для образцов из стволовой сосны, коры сосны и сосновых иголок. Значения энергий активации варьируются от 164 до 184 кДж/моль.

Статья, представляющая термогравиметрический и кинетический анализ процесса

термического разложения тополя [12], опубликованная итальянскими учеными из университета Перуджии приводит не только кинетических характеристик, определенных на основе какой-либо модели, но также и представляет сравнение кинетических характеристик, определенных на основе разных моделей. Так в статье приводится значение энергии активации, определенное методом Киссинджера, которое составляет 153,92 кДж/моль. Метод Киссинджера относится к модели свободной кинетики к неизотермическим методам, среди которых также модель Озава-Флинн-Уолла и Вязовкина. Для сравнения в данной работе приведена таблица значений энерактивации, предэкспоненциального множителя и степени разложения для тополя, определенных на основе разных моделей: Озава-Флинн-Уолла и Киссинджера. Значения хорошо сочетаются между собой и имеют близкие величины. Так, среднее значение энергии активации, определенной на основе модели Озава-Флинн-Уолла равняется 158,58 кДж/моль, что очень близко к значению энергии активации, определённой на основе модели Киссинджера (153,92 кДж/моль). Эксперименты проводились в инертной среде (азота) при четырех разных скоростях нагрева: 2, 5, 10, 15 К/мин, и соответственно кинетические характеристики определялись на основе данных термогравиметрического анализа при низких скоростях нагрева. Также в статье приведено полученное значение энергии активации при высокой скорости нагревам 100 К/мин из статьи [35], которое равняется 54,1 кДж/моль. Разница в значениях объясняется тем, что в данной работе используется специальная методика исследования процесса пиролиза быстрорастущего тополя до конечной температуры 700°С.

Также в литературе есть еще работы [36,37], описывающие ТГ и кинетический анализы разных пород древесины. Опубликовано несколько работ, описывающих ТГ анализ и поведение различных материалов: пластик [38], производные древесины [39], процесса испарения влаги [40], различных волокон [41].

Большое количество работ посвящено исследованию жидких топлив: мазута [10], биодизеля, пальмового масла и минерального дизеля [11].

Энергия активации мазута определялась также по стандартным моделям Фридмана и Озава-Флинн-Уолла. В зависимости от степени разложения значение энергии активации для мазута находится в диапазоне от 80 до 170 кДж/моль. Для некоторых типов мазута значения энергии активации при сте-

пени разложения  $\alpha=0.9$  находится в пределах 244 кДж/моль. Среднее значение энергии активации для мазута в течение всего процесса горения находится в диапазоне 120-130 кДж/моль. Данные значения энергии активации определялись с помощью программного обеспечения Thermokinetics, рассчитывающего значения энергий активации на основе данных термогравиметрического исследования. Данная работа является одной из немногих, описывающей кинетику и термическое разложение жидких топлив на примере мазута.

В статье [11] термогравиметрический анализ проводился на термовесах фирмы Shimadzu модели TGA-50 в диапазоне температур от 303 до 873 К со скоростью нагрева 283 К/мин в инертной среде с расходом азота 50 мл/мин. Исследовались образцы биодизеля, пальмового масла и минерального дизеля. Кинетическая модель основывается на общем уравнении Аррениуса, которое далее интегрируется на основе модели Озава-Флинн-Уолла. Кинетические параметры определялись на основе данных ТГ кривых, построенных при трех разных скоростях нагрева: 10, 15, 20°С/мин. Для минерального дизеля среднее значение энергии активации было получено 44,9 кДж/моль, для биодизеля 76,37 кДж/моль, для пальмового дизеля 87 кДж/моль. В заключении сделаны выводы по определению точки кипения и ее зависимости от содержания летучих компонентов. Минеральный дизель имеет большое количество летучих веществ по сравнению с пальмовым дизелем и биодизелем и соответственно меньшее значение энергии активации.

Исследованию углей уделялось большое внимание, как за рубежом, так и в нашей стране. Статья [42] приводит данные кинетического анализа битумного и тощего углей в сравнении с биомассой (стебель кукурузы). Угли имеют большее значение энергии активации, чем биотопливо, которое находится в диапазоне от 290 до 340 кДж/моль, а именно для битумного угля 299 кДж/моль и для тощего угля 338 кДж/моль.

Ученые из лаборатории управления рисками и защиты окружающей среды Университета Верхнего Эльзаса, Мюлуз (Франция) опубликовали работу по кинетическому исследованию двух типов углей: Колумбийского и Южно-Африканского [43]. Исследования проводились в реакторе падающего типа, изготовленного в лаборатории Университета Верхнего Эльзаса. Получены значения для углей 120 и 119 кДж/моль соответственно. Данные значения являются ниже средних, так как для их определения использовалась схема Кобаяши с оптимизи-

рованными параметрами. В статье детально описаны теоретические выкладки по определению кинетических параметров, применяя данный метод.

#### Выводы

В заключении можно сделать вывод, что данные по кинетическим характеристикам могут быть использованы в численном моделировании процессов выхода летучих веществ, для расчета массового баланса и энергетического баланса самого процесса выхода летучих веществ. Полученные кинетические характеристики могут использоваться в уравнениях тепломассопереноса, на которых основывается алгоритм работы программного обеспечения, предназначенного для симулирования. Наиболее распространенное программное обеспечение – это коммерческий продукт Ansys Fluent, предназначенный для моделирования процессов, происходящих в топочных устройствах котельных агрегатов, а именно процессов горения, тепломассообмена и теплопереноса. Данным программным обеспечением пользуются не только ученые для моделирования процессов, но и крупные производители котельных агрегатов, такие как Альстом (Alstom) [44] и др. Также для моделирования большого класса задач гидрогазодинамики, теплообмена и горения широко используются методы вычислительной гидродинамики и реализованные на их основе пакеты программ (CFX, STAR, CCM+, OpenFoam, Flow Vision и др.). В Сибирском федеральном университете разработан свой пакет программ "SigmaFlow" [45], реализующий традиционную для универсальных CFD пакетов методологию. Это дискретизация исходных уравнений в криволинейных неортогональных координатах, на центрированном шаблоне; решение системы уравнений глобальными итерациями в рамках концепции расщепления по физическим процессам с использованием процедуры согласованной коррекции давления (SIMPLE) с регуляризацией Рхи-Чоу; дискретизация конвективных членов уравнений переноса в неявной части по противоточным односторонним разностям и коррекцией в явной части до схем повышенного порядка аппроксимации; решение разностных уравнений многосеточными методами.

Опубликован ряд работ как по исследованию промышленных котельных агрегатов [44], так и котлов малой мощности [46, 47; 48; 49]. Также опубликован ряд работ по СFD моделированию процесса пиролиза биомассы, лигнина [50; 51; 52; 53].

Таким образом, перспективным научным направлением является определение

кинетических характеристик процесса термического разложения экспериментальным путем или на основе термогравиметрических данных и дальнейшее применение кинетических характеристик для моделирования процессов, происходящих в топочных устройствах.

#### Список литературы

- 1. Любов В.К. Повышение эффективности энергетического использования биотоплив / В.К. Любов, С.В. Любова. Архангельск, 2010. 496 с.
- 2. Бойко Е.А. Совершенствование схемы комплексного термического анализа твердых органических топлив / Е.А. Бойко, Д.Г. Дидичин, М.Ю. Угай и др. // Сб. науч. тр.: Проблемы экологии и развития городов. Т.1. Красноярск, 2001. С.314-319.
- 3. Uribe M.I. Kinetic analysis for liquid-phase reactions from programmed temperature data. Sequential discrimination of potential kinetic models / M.I. Uribe, A.R. Salvador, A.I. Guilias // Thermochim. Acta. − 1995. − V.94. − №2. − P.333-343.
- 4. Бойко Е.А. Совершенствование схемы комплексного термического анализа твердых органических топлив / Е.А. Бойко, Д.Г. Дидичин, М.Ю. Угай и др. // Сб. науч. тр.: Проблемы экологии и развития городов. Т.1. Красноярск, 2001. С.314-319.
- 5. Шишмарев П.В. Совершенствование и внедрение комплексного термического анализа в практику энергетического использования Канско-Ачинских Углей: дисс. ... канд. тех. наук. ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный технический университет», 2006. 208с.
- 6. Бодорев М.М. Совершенствование технологии производства столовых вин на основе использования дубовой щепы: дисс. ... канд. тех. наук. Московская государственная технологическая академи. Москва, 2002-258 с.
- 7. M. Braga R., M.A. Melo D., M. Aquino F. Characterization and comparative study of pyrolysis kinetics of the rice husk and the elephant grass. J Therm Anal Calorim. 2013; doi: 10.1007/s10973-013-3503.
- 8. Li L., Wang G., Wang S., Qin S. Thermogravimetric and kinetic analysis of energy crop Jerusalem artichoke using distributed activation energy model. J Therm Anal Calorim. 2013; doi: 10.1007/s10973-013-3115-2.
- 9. Zhao H., Yan H., Dong S., Zhang Y., Sun B., Zhang C., Ai Y., Chen B., Liu Q., Sui T., Qin S. Thermogravimetry study of the pyrolytic characteristics and kinetics of macro-algae Macrocystis pyrifera residue. J Therm Anal Calorim. 2013;111:1685-1690.
- 10. G. Mothe M., H.M. Carvelho C., F.C. Servulo E., G. Mothe C. Kinetic study of heavy crude oils by thermal analysis. J Therm Anal Calorim. 2013;111:663-668.
- 11. Oliveira L.E., Giordani D.S., Paiva E.M. Kinetic and thermodynamic parameters of volatilization of biodiesel from babassu, palm oil and mineral diesel by thermogravimetric analysis (TG). J Therm Anal Calorim. 2013; doi: 10.1007/s10973-011-2163-8.
- 12. Slopiecka K., Bartocci P., Fantozzi F. Thermogravimetric analysis and kinetic study of poplar wood pyrolysis. App Energy. 2012; 97: 491-497.
- 13. Villanueva M., Proupin J., Rodriguez-Anon J.A., Fraga-Grueiro L., Salgado J., Barros N. Energetic charac-

- terization of forest biomass by calorimetry and thermal analysis. J Therm Anal Calorim. 2011; 104:61-67.
- 14. Nowak B., Karlstrom O., Backman P., Brink A., Zevenhoven M., Voglsam S., Winter F., Hupa M Mass transfer limitation in thermogravimetry of biomass gasification. J Therm Anal Calorim. 2013;111:183-192.
- 15. Williams A., Jones J.M., Ma L., Pourkashanian M. Pollutants from the combustion of solid biomass fuels. Prog Energy Combustion Sci 2012;38:113-137.
- 16. http://www.netzsch-thermal-analysis.com/en/products-solutions/thermogravimetric-analysis/tg-449-f3-jupiter.html. Accesed 30 July 2014
- 17. http://ru.mt.com/ru/ru/home/products/Laborato-ry\_Analytics\_Browse/TA\_Family\_Browse/TGA.html
- 18. http://www.perkinelmer.com/Catalog/Product/ID/N53 70742
  - 19. http://www.shimadzu.com/an/thermal/tga50.html
- 20. http://www.ssi.shimadzu.com/products/literature/ Mass Spec/GCMS-QP2010 Plus F.pdf
- 21. http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ac60286a 799? journalCode=ancham
- 22. http://www.ulvac-riko.co.jp/English/index\_eng.
  - 23. http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ac50049a774
- 24. http://www.linseis.com/ru/pribory/termogravimetrija/tga-pt1000/
  - 25. http://www.leco.com/
- 26. http://www.tainstruments.com/product.aspx?id=31&n=1&siteid=11&gclid=CMzFn-iX0cECFcTVcgo-de0UARQ
- 27. Pokrobko S., Krol D. Thermogravimetric research of dry decomposition. J Therm Anal Calorim. 2012; doi: 10.1007/s10973-012-2398-z.
- 28. Li L., Wang G., Wang S., Qin S. Thermogravimetric and kinetic analysis of energy crop Jerusalem artichoke using distributed activation energy model. J Therm Anal Calorim. 2013; doi: 10.1007/s10973-013-3115-2.
- 29. D.K. Shen, S. Gu, K.H. Luo, A.V. Bridgwater, M.X. Fang Kinetic study on thermal decomposition of woods in oxidative environment. Fuel. 2009; doi: 10.1016/j.fuel.2008.10.034.
- 30. Prins M.J., Ptasinski K.J., Janssen FJJG. J Anal Appl Pyrolysis 2006; 77:28-34.
- 31. Fang M.X., Shen D.K., Li Y.X., Yu C.J., Luo Z.Y., Cen K.F. J Anal Appl Pyrolysis 2006; 77:22-7.
- 32. Bilbao R., Mastral J.F., Aldea M.E., Ceamanos J. J Anal Appl Pyrolysis 1997; 39:53-64.
- 33. D.K. Shen, S. Gu, Baosheng Jin, M.X. Fang. Thermal degradation mechanisms of wood under inert and oxidative environments using DAEM methods. Bioresource Techn. 2011; 102:2047-52.
- 34. Korobeinichev O.P., Paletsky A.A., Munko B. Gonchikzhapov, Shundrina I.K., Haixiang Chen, Naian Liu. Combustion chemistry and decomposition kinetics of forest fuels. Procedia Eng. 2013; 62:182-193.
- 35. Van den Velden M., Baeyens J., Brems A., Janssens B., Raf Dewil. Fundamentals, kinetics and endothermicity of the biomass pyrolysis reaction. Renew Energy 2010;35:232-42.
- 36. Muller-Hagedorn M., Bockhorn H., Krebs L., Muller U. A comparative kinetic study on the pyrolysis of

- three different wood species. J Anal Appl Pyrol 2003; 68-69: 231-49.
- 37. Vecchio S., Luciano G., Franceschi E. Expolarative kinetic study on the thermal degradation of five wood species for applications in the archeological filed. Ann Chim 2006;96:715-25.
- 38. Shakya B. Pyrolysis of waste plastics to generate useful fuel containing hydrogen using a solar thermochemical process. Master of Engineering, March 2007, Sydney.
- 39. Senneca O., Chirone R., Masi S., Salatino P. A thermogravimetric study of nonfossil solid fuels 1. Inert pyrolysis. Energy Fuel 2002; 16:653-660.
- 40. Cai J., Liu R. Research on water evaporation in the process of biomass pyrolysis. Energy Fuel 2007; 21:3695-7.
- 41. Yao F., Wu Q., Lei Y., Guo W., Xu Y. Thermal decomposition kinetics of natural fibers: activation energy with dynamic thermogravimetric analysis. Polym Degrad Stabil 2008;93:90-8.
- 42. Li Z., Liu C., Che Z., Qian J., Zhao W., Zhu Q. Analysis of coals and biomass pyrolysis using the distributed activation energy model. Bioresource Techn 2009; 100: 948-952.
- 43. Authier O., Thunin E., Plion P., Schönnenbeck C., Leyssens G., Brilhac J-F., Porcheron L Kinetic study of pulverized coal devolatilization for boiler CFD modeling. Fuel 2014; 122:254-60.
- 44. Chapman P.J., Morrison S. biomass boiler CFD modeling and design validation. Engineering/ Finishing & Converting Conference Proceedings 2001.
- 45. Дектерев А.А. Математическое моделирование высокотемпературных технологических процессов. Конференция с международным участием «VIII Всероссийский семинар ВУЗОВ по теплофизике и энергетике». Тезисы докладов. – Екатеринбург, 2013.
- 46. Collazo J., Porteiro J., Miguez J.L., Granada E., Gomez M.A. Numerical simulation of a small-scale biomass boiler. Energy Conv and Manag 2012; 64:87-96.
- 47. Hajek J., Jurena T. Modelling of 1 MW solid biomass combustor: simplified balance-based bed model coupled with freeboard CFD simulation. Chem Eng Transactions 2012; 29:745-750.
- 48. Porteiro J., Collazo J., Patino D., Granada E., Gonzalez J.C.M., Miguez L. Numerical modeling of a biomass pellet domestic boiler. Energy & Fuels 2009; 23: 1067-75.
- 49. Chaney J., Liu H., Li J. An overview of CFD modelling of small-scale fixed-bed biomass pellet boilers with preliminary results from a simplified approach. Energy Conv and Manag 2012;63:149-56.
- 50. Papadikis K., Gu S., Bridgwater A.V., Gerhauser H. Application of CFD to model fast pyrolysis of biomass. Fuel Proc Techn 2009;90:504-12.
- 51. Ion V., Popescu F., Rolea G. A biomass pyrolysis model for CFD application. J Therm Anal Calorim 2013; 111:1811-15.
- 52. Al-Abbas A.H, Naser J., Dodds D CFD modelling of air-fixed and oxy-fuel combustion of lignite in a 100 KW furnace. Fuel 2011; 90: 1778-95.
- 53. Yang Y.B., Yamauchi H., Nasserzadeh V., Swithenbank J. Effects of fuel devolatilisation on the combustion of wood chips and incineration of simulated municipal solid wastes in a packed bed. Fuel 2003; 82: 2205-2221.

УДК 629.56

#### АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ УЧЕБНОГО ПАРУСНОГО СУДНА ДЛЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ

#### Романова Е.Д., Чернышов Е.А., Романова Е.А.

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, Нижний Новгород, e-mail: nil st@nntu.nnov.ru

Выполнен экономический анализ выбора габаритов учебного парусного судна, в зависимости от количества курсантов на борту. Приведены проекты аналоги учебных судов длинной по ватерлинии порядка 10 метров. В качестве примера дана калькуляция постройки яхты со стеклопластиковым корпусом проекта Рикошет 930.

Ключевые слова: учебное парусное судно, курсант, студент, плавательная практика.

## THE ANALYSIS OF COST OF ELEMENTS OF THE TRAINING SAILING SHIP FOR INTERNAL WATERWAYS

#### Romanova E.D., Chernyshov E.A., Romanova E.A.

The Nizhny Novgorod state technical university of R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod, e-mail: nil st@nntu.nnov.ru

The economic analysis of a choice of dimensions of the training sailing ship, depending on number of cadets onboard is made. Projects analogs of training ships long on a waterline about 10 meters are provided. As an example accounting of construction of the yacht with the fiberglass case of the Ricochet project 930 is given.

Keywords: training sailing ship, cadet, student, swimming practice.

До перестройки в нашей стране насчитывалось 250 детских пароходств, флотилий, клубов морского и речного профиля. Сегодня большинство из них закрылось под гнетом финансового бремени по содержанию имущественного комплекса, а особенно учебного флота. Большие парусники изза своей малочисленности не могут охватить все желающих. К тому же наличие больших учебных судов накладывает обязательства на компанию владельца по их освидетельствованию, содержанию и эксплуатации. Ряд моторных судов были переоборудованы в учебные парусные суда малого водоизмещения, кроме того в клубах юных моряков активно используются суда на базе ЯЛ 6 и «самострой» на базе спасательных шлюпок [1]. Кроме того например построено в городе Петрозаводске в 2009 году учебная двухмачтовая шхуна «Ильмера». РДОО «Гардемарины» разработан проект «легкой шхуны», построена серия судов, на которых регулярно проводятся регаты «кубок легких шхун≫.

Школой юных речников-моряков могут стать многочисленные малые учебные парусно-моторные суда рассчитанные на 6 – 10 курсантов. Их можно эксплуатировать во всех регионах РФ где имеются пригодные для этого водоемы.

В настоящее время в России создано большое число судов с одно-двух мачтовым парусным вооружением, стилизованным под старину, самым малым из которых явля-

ется «двухместный, двух мачтовый Оптимист» с использованием стандартного парусного вооружения класса Оптимист. Минимально оснащенный, вероятно, является описанный в [2] кеч с одной каютой. Однако, так как проект предполагает практическое обучение студентов полному циклу строительства судна с созданием опытного судна из композиционных материалов, включая матрицу, то данный вариант не является оптимальным. Судно предполагается разработать с возможностью превращения классического брига в бригантину (на грот-мачте убираются реи прямых парусов и поднимается косой парус) или шхуну (убираются реи с обеих мачт). Это необходимо потому что на судах с одними косыми парусами, поднимаемыми с палубы, экипаж имеет практики меньше, чем нужно. При прямом вооружении, наоборот, нужна опытная команда, а тяжелой работы на высоте слишком много. Капитан-инструктор может варьировать набор парусов таким образом, чтобы постепенно вводить новичков в курс дела и не лишать их возможности поработать на реях, когда они уже будут иметь нужную подготовку.

Несмотря на то что сталь в настоящее время наиболее распространенный судостроительный материал и разрабатываются новые судостроительные стали, нами предлагается создать подобное учебное парусное судно с корпусом из композиционных материалов.

Для анализа стоимостей постройки судна были выбраны компании, серийно строящие парусные яхты с корпусом из композитных материалов: Hunter, Beneteau, Jeanneau, Hanse, Dufour, Bavaria. Ставилась цель не сравнить стоимости яхт раз-

личных производителей между собой, а определить динамику изменения цены в зависимости от длины корпуса и количества курсантов на борту и относительную стоимость 1 места на судне в зависимости от цены (рис. 1).

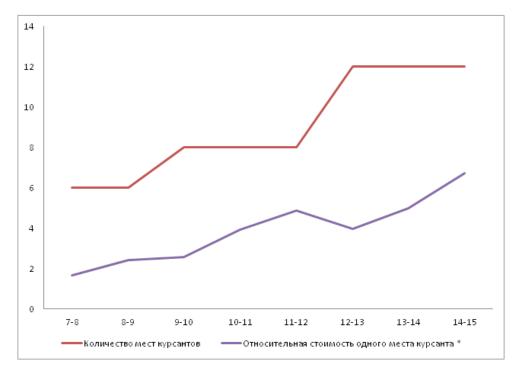


Рис. 1. Зависимость приведенной 1 места в зависимости от количества кают

Из рисунка 1 видно, что приведенная стоимость 1 места меняет свое значение в местах увеличения количества кают. Но при этом стоимость 1 места на судне длинной 12-13 метров при строительстве обходится более чем в 1,5 раза дороже, чем на судне длинной 9-10 метров.

В обслуживании судно длинной 12 метров также дороже 10 метрового, кроме того в условиях внутренних водных путей критической величиной для большого числа водоемов является осадка судна. Поэтому для дальнейших работ был выбран вариант судна длинной порядка 10 метров с тремя каютами, кают компанией и гальюном.

#### Анализ стоимости компонентов парусного судна

Большинство компаний производящих парусные яхты приводят только стоимость парусного судна «в базовой комплектации», с описанием «стандартного оборудования». Предлагая только выбор опций, стоимость которых может превышать стоимость яхты в «базовой комплектации». Оценить стоимость комплектующих входящих в «стан-

дартное оборудование» с достаточно большой степенью достоверности возможно, однако стоимость изготовления корпусных деталей, оборудования кают определить затруднительно. Доставка яхты не входящей в автомобильный габарит также приводит к росту стоимости.

Ближайшим российским аналогом парусного судна длиной порядка 10 метров и имеющего возможность обустройства трех отдельных кают и гальюна является яхта Рикошет 930, производимая компанией «Спрей и Ко» (Sprayltd, г. Екатеринбург) [3]. Стоимость отдельных элементов приведена в процентах, так как ставится задача оценить не сам элемент, а вклад его в общую стоимость яхты, к тому же применение иностранных комплектующих неизбежно ведет к колебанию стоимости элементов со временем в зависимости от колебания курса евро к рублю.

Постройка корпуса требует специальных навыков, помещения и оборудования, времени. Причем, стоимость матрицы для корпуса может превышать стоимость постройки одного корпуса.

Таблица 1

Технические характеристики яхты проекта Рикошет 930

Длина, наибольшая, м	9,3 (без бушприта)	Водоизмещение, кг	3000
Длина по КВЛ, м	8,62	Площадь парусности, м <sup>2</sup>	56,0
Ширина наибольшая, м	3,26	Спинакер, м <sup>2</sup>	70,0
Осадка, м	1,94 *	Мощность двигателя, л/с	18
Масса балласта, кг	110	Экипаж, чел	4-8

<sup>\*</sup> в варианте «компромисс» осадка порядка 1,5 м.

Таблица 2

#### Калькуляция постройки яхты Рикошет 930

No	Наименование пункта	Стоимость, %
1	Комплект стеклопластиковых изделий	15,0
2	Сборка корпуса	12,3
3	Фальшкиль	3,2
4	Энергоустановка, включая топливную систему и систему газоотвода, звукоизоляцию	18,0
5	Системы водоснабжения, сточных вод, включая оборудование гальюна	2,9
6	Электрооборудование, включая аккумуляторную батарею	2,9
7	Рулевое устройство	1,5
8	Палубное оборудование	5,7
9	Оборудование кают, включая выгородки, элементы мебели, зашивку бортов и подволока, пайолы, настилы коек, мягкую мебель, камбуз	13,1
10	Рангоут	2,9
11	Такелаж	15,4
12	Паруса	6,2
13	Навигационное оборудование	1,0
	Bcero	100,0

Из табл. 2. Видно, что значительная часть работ по строительству судна может быть выполнена на месте. Фактически покупая корпус для достройки заказчик может значительно сократить сроки строительства судна при этом сэкономив на монтажных работах, что зачастую важно для клубов юных моряков.

Предполагается что в ходе проектирования в свободном доступе все чертежи парусного судна и его элементов будут размещены на сайтах университетов участников проекта. Это позволит реализовать принцип «критикуешь – предлагай». Кроме того потенциальный заказчик на месте может изготовить необходимые элементы для обустройства кают по собственному желанию.

#### Заключение

Сейчас российский флот как никогда нуждается в кадрах, и первое желание идти туда работать должно зарождаться в клубах юных моряков. Комплексный подход с использованием современного оборудования позволяет подготовить квалифицированных

специалистов, которые на практике осваивают полный цикл изготовления сложных изделий, способных после окончания института сразу приступить к работе с современным наукоемким оборудованием и передовыми технологиями. Кроме того данный подход к организации образовательного пространства способствует формированию системы подготовки, развития и поддержки кадров и развитию молодежных инициатив в сфере научно-технического творчества молодежи [4-5].

Данный проект позволит пройти полный цикл создания судна: обоснование параметров судна, разработка технического задания, компьютерное моделирование судна и его отдельных элементов в различных условиях, создание натурной модели судна и проведение экспериментов в модельном бассейне, создание матрицы корпусных и палубных элементов с использованием роботоризированного фрезерного комплекса, расчет раскладки ткани для вариантов монолитного корпуса и макронеоднородных слоевых конструкций, насыщение корпуса

оборудованием, спуск судна, практическая эксплуатация.

#### Список литературы

- 1. Чернышов Е.А. Разработка учебного парусного судна для внутренних водных путей / Е.А. Чернышов, А.Д. Романов // Международный журнал экспериментального образования. -2013. -№ 11-2. -C. 31-33.
- 2. Глебов А. Построено любителями: Шхунка для кадетов / А. Глебов // Катера и яхты. 2014.-4~(250). С. 136-140.
- 3. Фактическая калькуляция яхты "Рикошет 930" [Электронный ресурс]. Электрон. дан. режим до-

- ступа: http://www.sprayltd.ru официальный сайт компании «Спрей Лтд»
- 4. Чернышов Е.А. Опыт внедрения технологии сквозного цифрового проектирования в рамках научно-исследовательской работы студентов и аспирантов / Е.А. Чернышов, К.О. Гончаров, А.Д. Романов, А.Л. Кулагин // Современные наукоемкие технологии. 2014. № 4. С. 92-96.
- 5. Чернышов Е.А. Об опыте обучения студентов инженерных специальностей основам управления проектами / Е.А. Чернышов, А.Д. Романов // Международный журнал экспериментального образования. 2014.-N 1. С. 54-57.

#### Аннотации изданий, представленных на II Выставке образовательных технологий и услуг, Россия (Москва), 13-15 ноября, 2014 г.

#### Медицинские науки

#### КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

(учебно-методический комплекс)

Зашихина В.В., Цыганок Т.В.

ГБОУ ВПО Северный государственный медицинский университет, Архангельск, e-mail: physiolog29@nsmu.ru

Согласно стандарту специальности «Клиническая психология» в перечень общепрофессиональных дисциплин впервые включена клиническая психофизиология. Отсутствие учебников, методических пособий, рекомендуемых программ по данному курсу вызвало необходимость формирования учебно-методического комплекса сотрудниками кафедры нормальной физиологии и восстановительной медицины Северного государственного медицинского университета (г. Архангельск).

Основной подход заключался в рассмотрении клинической психофизиологии как продолжения психофизиологии с учётом знаний, которые студенты приобрели по другим, в том числе и психологическим, и клиническим, дисциплинам. Если на втором курсе, изучая психофизиологические механизмы, реакции, студенты получали базовые знания, то на четвёртом курсе студенты должны перевести имеющуюся информацию в практическое русло.

С этих позиций и были рассмотрены возможные разделы новой дисциплины. В курсе психофизиологии основные разделы посвящены психофизиологическим методам исследований, психофизиологии анализаторов, психофизиологии когнитивных функций и психической деятельности, психофизиологии стресса. В преподавании клинической психофизиологии возникает необходимость рассмотреть эти вопросы с позиции практического применения.

При изучении психофизиологических методов исследований на старшем курсе акцент делается на использовании данных методик в клинике при обследовании больных. Здесь возможно рассмотрение изученных методов при различных заболеваниях, например, изменения электроэнцефалограммы при выраженном психоэмоциональном возбуждении, нарушениях сна, эпилепсии. Также студенты знакомятся и с новыми современными клиническими методами, например, различными видами томографии,

которые обладают другим спектром диагностических возможностей.

Рассмотрение психофизиологии стресса с позиции клиники открывает возможность сформировать у студентов представления о последствиях острого и хронического стресса, отражающихся на соматическом, вегетативном и психологическом уровнях реагирования. Этот раздел посвящён патогенезу формирования психосоматических заболеваний и некоторых форм невроза. Также в разделе изучаются патологические изменения активности желёз внутренней секреции как результат перенесённого стресса, что отражается и на деятельности внутренних органов, и на поведенческих аспектах. Одновременно студенты могут оценить, какие возможные элементы психологического консультирования и психотерапевтического воздействия будут более эффективны при комплексном лечении данной патологии.

Определение круга вопросов для раздела клинической психофизиологии когнитивных функций и психической деятельности вызвало ряд трудностей, связанных с тем, что часть вопросов рассматривается на других дисциплинах общепрофессионального блока, в частности, патопсихологии, нейропсихологии. Поэтому из раздела были исключены аспекты изучения патологии, связанной с нарушением памяти, мышления, внимания и т.д. В данном разделе основное внимание уделено проблемам, связанными с нарушением сна: формы нарушения сна, возможные причины, провоцирующие факторы, клинические проявления.

При формировании структуры раздела клинической психофизиологии анализаторов возникла аналогичная проблема, связанная с тем, что в основном нарушения функций сенсорных систем рассматриваются в области нейропсихологии. С этих позиций в содержании основной упор делается на клинические аспекты функционирования сенсомоторной системы. Это создаёт основу, необходимую для обсуждения психофизиологических закономерностей при использовании психологии телесности и телесно-ориентированной психотерапии.

Таким образом, формирование содержательной структуры УМК по дисциплине клиническая психофизиология помогает дополнить знания по клиническим вопросам психофизиологическими реакциями, лежащими в основе патогенетических механизмов и психологических, психотерапевтических воздействий.

#### Педагогические науки

#### МИРОВОЗЗРЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ (учебник)

Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е.

Международный университет природы, общества и человека «Дубна», Дубна, e-mail: bb@uni-dubna.ru

Существует много разных учебников и учебных пособий, но то, что предлагается – уникально по своему замыслу и содержанию. Почему?

Потому что в мире крайне мало учебников, в которых ясно и просто изложена суть невероятно сложных проблем современной цивилизации, и на этой основе оказана помощь в выборе надежных путей их преодоления, опираясь при этом не на умозрительные схемы, а на систему общих законов, изложенных в доступной форме и прошедших независимую проверку историческим временем.

Зачем новому поколению нужен этот учебник? Что нового здесь содержится?

Ответ дает сама жизнь. Время нового поколения — это эпоха глобальных реформ — трансформаций. Постепенно достигается понимание, что множество глобальных кризисов, раздирающих Человечество, порождено не нехваткой ресурсов, не проблемой перенаселения и чрезмерной нагрузки на окружающую среду, а прямым или косвенным, осознанным или неосознанным нарушением общих законов Природы в системе «природа — общество — человек».

Эти законы лежат в основе глобального устойчивого развития как стратегии выхода из множества глобальных кризисов. Все поколения нуждаются в эффективной стратегии развития, и учебник нацелен на оказание помощи, прежде всего, новому поколению.

Почему проблема рассматривается в масштабе поколений, а не других социальных образований (например, в масштабе отдельного человека, семьи, коллектива и т.д.)?

Смена поколений в современном обществе происходит примерно через каждые три десятилетия. В периоды сравнительно стабильного развития, когда не нарушалась хроноцелостность процесса развития, смена поколений происходит безболезненно. Но в эпоху перемен, смены цивилизационных циклов и кризисов — разрыв резко возрастает, разрушается хроноцелостность процесса развития, появляется возможность конфликта поколений.

Период этих циклов 50–100 лет. Но в системе, неотъемлемой частью которой является каждый человек, каждое поколение и все Человечество в целом, существуют и 1000-летние, и 13000-летние циклы, и другие, выходящие за границы существования не только поколений, но

и Человека, Homo Sapiens. Беспрецедентность современного мирового кризиса заключается в одновременном наложении циклов различного масштаба, связанных с переходом системы «Космос — Земля — Биосфера — Человечество — Человек» в качественно новое эволюционное состояние. Человечество, как неотъемлемая часть этой системы, впервые за последние 13 тысяч лет эволюции столкнулось с необходимостью расширения своих пространственно-временных границ. Оказалось, по выражению К.Э. Циолковского — В.И. Вернадского, на Великом Переломе. Человечеству еще предстоит пережить и активно участвовать в создании гармоничного будущего ноосферного устойчивого развития.

Этой мысли созвучно высказывание В.И. Вернадского: «Мы переживаем не кризис, волнующий слабые души, а величайший перелом мысли Человечества, свершающийся лишь раз в тысячелетия. Стоя на этом переломе, охватывая взором раскрывающееся будущее, мы должны быть счастливы, что нам суждено это пережить и в создании такого будущего участвовать».

За три последних десятилетия различными учреждениями ООН, выдвинут ряд новых концепций и программ глобального развития. Достигнуто понимание, что социальные и экономические проблемы невозможно рассматривать в отрыве от законов сохранения и изменения окружающей среды (биосферы) и, следовательно, получение научных знаний о развитии системы «общество — природная среда» является не просто актуальной задачей, но практической необходимостью.

Вышло много работ, посвященных осмыслению этой проблемы. Однако, эти исследования не систематизированы, разрознены, не приведены в целостную теоретическую и методологическую систему. До сих пор крайне слабо исследован вопрос о взаимодействиях объективных законов природы и общества, что крайне негативно отражается на качестве управления социально-природными системами.

Если законы природы сформулированы в аналитической форме и в терминах измеримых величин, то законы общественного развития определены лишь вербально с использованием неустойчивых мер. Не ясен механизм использования фундаментальных законов в общественной практике. Не согласована с общими законами природы система критериев сохранения и развития социально-природных систем.

Методические рекомендации остаются без научной поддержки, что, естественно, негативно отражается на обоснованности предлагаемых решений, эффективности и качестве управления в целом.

Поэтому подготовка магистров, владеющих целостной системой научных знаний, дающих

возможность повысить эффективность управления посредством создания обоснованных проектов развития социально-природных систем, является приоритетной, стратегической задачей.

Естественно, что охватить в одном учебном пособии многообразие связей и развитие во всех разделах системы «природа – общество – человек» непосильно небольшой группе ученых. Но есть общие проблемы, коренные мировоззренческие и методологические вопросы, которые неизбежно затрагивают все предметные области. По отношению к ним будущий специалист должен иметь ясное и целостное представление.

Задача учебного издания – выделить проблемы и вопросы, показать их взаимные связи и возможности решения как творческий процесс синтеза разнообразных естественнонаучных и гуманитарных знаний.

Этот процесс становится возможным только в том случае, если ясно, что измерять и как измерять при проектировании развития социально-природной системы. Ни один проект, какой бы сложности он не был, невозможно эффективно реализовать, не умея правильно измерять возможные последствия его реализации.

Отсутствие этих понятий в общих дисциплинах является причиной разрыва связей в понимании целостности социальных и природных процессов, лишает возможности согласовывать практическую деятельность в различных предметных областях с законами природы и общественного развития, а, следовательно, не позволяет осуществить обоснованное проектирование устойчивого развития предприятий, отраслей, регионов, страны.

Люди, получившие такое образование, оказываются в ситуации, когда они не видят причины разрыва связей в системе «природа – общество – человек», не знают, что измерять, и не понимают, как измерять и соизмерять разнообразные социальные и природные процессы, а значит, не могут их соединить (осуществить синтез) в своем сознании в целостную социально-природную систему, не могут отличить научное знание от ненаучного, новое знание от старого, обязательное для всех от необязательного, и поэтому не могут проектировать устойчивое развитие в системе «природа – общество – человек».

Этот пробел в знаниях должно в определенной мере компенсировать предлагаемое учебное издание.

#### Технические науки

# ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И ИНЖИНИРИНГ ЭНЕРГОСИСТЕМ (программа магистратуры)

Беззубцева М.М.

Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, e-mail: mysnegana@mail.ru

Целью программы «Энергетический менеджмент и инжиниринг энергосистем» является обеспечение системной профессионально компетентной и качественной подготовки конкурентоспособных научных кадров в энергетической сфере АПК. Приоритетными задачами программы является подготовка нового креативного поколения квалифицированных специалистов, обеспечивающих успешную деятельность предприятий АПК в условиях рыночных отношений и монополизма поставщиков энергии, способных на основе интегрирования современных достижений фундаментальных наук, инновационных электротехнологий и энергетического оборудования, интеллектуальной собственности и научных методов управления энергосистемами обеспечить финансовую устойчивость и энергоэффективное стратегическое развитие сельскохозяйственных регионов.

Особое внимание уделено формированию мировоззрения интеграции фундаментальных исследований и достижений науки и техники в профессиональную деятельность магистров;

формированию мировоззрения принятия нестандартных научно-обоснованных решений при внедрении в практику производства инновационных инжиниринговых разработок, обеспечивающих реализацию Государственных программ, международных стандартов ИСО и Законов РФ по энергосбережению, экологии, энергобезопасности и энергоменеджменту с целью повышению энергоэффективности потребительских энергосистем АПК.

Стандарты третьего поколения предусматривают внедрение в учебный процесс магистров инновационных образовательных программ, отвечающих запросам отрасли и реализующих выполнение законов РФ и международных стандартов ИСО. В условиях инновационного развития энергетики, компьютеризации и автоматизации, глобализации и конкуренции целесообразна кардинальная переоценка роли знаний при подготовке кадров для потребительских энергосистем (ПЭС) АПК. В современных условиях приоритетной задачей АПК является создание конкурентоспособной и востребованной продукции нового поколения с минимальными показателями энергоемкости. Решение этой задачи требует накопление и трансфер новых знаний, создание и развитие инжиниринговых наукоемких технологий с последующим объединением их в технологические цепочки потребительских энергосистем (ПЭС) АПК. При этом особое внимание необходимо уделять внедрению в учебный процесс наукоемких инжиниринговых инноваций с современными компьютерными технологиями. Этапу внедрения передовых технологий требуется обновление компетенций при обучении научных сотрудников и исследователей-разработчиков, обслуживающих и проектирующих энергоэффективные ПЭС. Невозможно использовать новые инжиниринговые разработки и без комплекса управленческих инноваций: перехода к концепции управления жизненным циклом продуктов, управления сложными энергосистемами и управления качеством ПЭС. Именно такой системный подход при обучении магистров внедрен в программу «Энергетический менеджмент и инжиниринг энергосистем».

Концептуально программа основана на фундаментальных и прикладных научных исследованиях ведущих научных и научно-педагогических школ СПб: д.т.н., профессора М.М. Беззубцевой «Эффективное использование энергии, интенсификация электротехнологий» (http://www.famous-scientists.ru/12376) и д.т.н., профессора В.Н. Карпова «Эффективное использование энергии» (http://www.famous-scientists.ru/12593).

Кадровый состав кафедры состоит из 7 докторов технических наук и 8 кандидатов технических наук. Три сотрудника кафедры имеют ученое звание «старший научный сотрудник». Опытный кадровый состав преподавателей электротехнических и энергетических специальностей обеспечивает системное обучение и качественную подготовку конкурентноспособных и компетентных кадров для энергетического сектора АПК. Подготовка кадров проводится по профилю университета.

Кафедра «ЭОП и ЭТ» за новаторскую деятельность в области подготовки магистров-агроинженеров электротехнического направления награждена медалями и дипломами Европейского Научного Консорциума и Европейской научно-промышленной палаты.

Концепция подготовки магистров по программе «Энергетический менеджмент и инжиниринг энергосистем». Подготовка кадрового обеспечения решения отраслевой проблемы повышения энергоэффективности (приоритетный в АПК) будет результативной только после целенаправленного функционирования набора изучаемых дисциплин и их содержания. Научной школой кафедры «Энергообеспечение предприятий и электротехнологии» предложен базовый объект изучения - потребительская энергосистема (ПЭС) предприятия, представляющая собой совокупность технических элементов (не только энергетических), характеризующихся собственными показателями эффективности осуществляемых ими энергетических процессов. Влияние этих показателей на единый системный (для ПЭС это энергоемкость продукции) зависит от величины проходящей через элемент энергии, удельного расхода энергии, от получаемого процессового результата и от места (эмпирического адреса) элемента в общей системе. Приобретаемая магистрами в университете способность управлять эффективностью ПЭС возможна только через приобретение ими системных знаний по теории энергетических законов, прикладным законам высшей математики, методам единых критериальных оценок эффективности всего разнообразия энергетических процессов, современным информационным технологиям, позволяющим использовать данные для анализа эффективности ПЭС. Составленная кафедрой «Энергообеспечение производств и электротехнологии» программа соответствует этим требованиям. Такой вывод сделан на основе опыта подготовки магистров в последние три года, который показал, что в ПЭС принимаемые решения по повышению эффективности являются системными, т.е. более общими по содержанию предшествующих агроинженерных решений по выбору оборудования.

Формирование компетентности энергоменеджера выпускников магистратуры по программе «Энергетический менеджмент и инжиниринг энергосистем» проведено с учетом специфики функционирования и управления сельскохозяйственным производством в условиях рыночных отношений и монополизма поставщиков энергии. Целью энергоменеджмента является обеспечение финансовой устойчивости и энергоэффективного стратегического развития предприятий отрасли путем внедрения в производство инновационных инжиниринговых технических, технологических и организационноуправленческих мероприятий, обеспечивающих гарантированное сокращение электроемкости продукции при росте объемов производства с получением максимальной прибыли. В этой связи система основной образовательной программы магистров «Энергетический менеджмент и инжиниринг энергосистем» по направлению подготовки «Агроинженерия» включает взаимосвязанные модули: «Инжиниринг энергосистем: инновационные электротехнологии и энергетические технологические процессы; малая и нетрадиционная энергетика предприятий АПК» и «Управление в потребительских энергетических системах (ПЭС) АПК: энергоменеджменд, энергосервис, энергоаудит, маркетинг рынков энергии». Модули основаны на внутренней логике включенных в них авторских дисциплин ученых кафедры. Дисциплины методически и системно связаны между собой по признаку целей освоения, групп родственных компетенций и практических навыков, получаемых магистрами при их изучении. Представленная концепция позволит будущим агроинженерам принимать научно-обоснованные решения в организационно-управленческой деятельности и создавать адекватную целям и технологическим особенностям производства систему эффективного управления и оптимизации потребления энергетических ресурсов в ПЭС.

Программа «Энергетический менеджмент и инжиниринг энергосистем», построенная на четкой концепции, обеспечит отрасль высоко-

компетентными кадрами, способными решить проблему финансовой устойчивости и энергоэффективного стратегического развития сельскохозяйственных регионов, повысить качество агроинженерного образования в РФ, а также позволит выпускникам СПбГАУ занять устойчивое и уверенное положение на рынке труда.

#### Физико-математические науки

### **МАТЕМАТИКА** (учебное пособие)

Сергиенко Л.С.

Национальный исследовательский Иркутский государственный технический университет, Иркутск, e-mail: lusia ss@mail.ru

Данное пособие представляет собой видеопрезентацию первой части курса установочных лекций для дистанционного Интернет - обучения бакалавров заочного факультета Иркутского государственного технического университета.

Пособие содержит необходимые для обучения в техническом вузе фундаментальные сведения из элементарной и высшей математики в соответствии с требованиями учебной программы.

Предельно кратко изложены основные понятия, формулы, теоремы (без доказательств), правила и методы, даны образцы решения примеров и задач.

Альбом презентаций составлен в программе Microsoft Power Point и содержит 164 слайда.

На каждом слайде автор стремился расположить логически замкнутый материал.

В начале курса приводятся справочно – информационные сведения из элементарной математики. В этом разделе особое внимание в геометрии обращается на строгое определение декартовой системы координат на плоскости и в трёхмерном евклидовом пространстве, а в тригонометрии - на введение и связь градусной и радианной мер плоского угла.

Раздел высшей математики включает шесть глав: 1) элементы линейной алгебры, 2) элементы аналитической геометрии, 3) основные понятия математического анализа, 4) дифференциальное исчисление функции одной переменной, 5) интегральное исчисление функции одной переменной, 6) функции нескольких переменных

В первой главе рассматриваются матрицы, определители, системы линейных алгебраических уравнений и способы их решения по правилу Крамера и методу Жордана – Гаусса.

При рассмотрении векторных величин подробно разобраны задачи с использованием скалярного, векторного и смешанного произведения векторов, приведён оригинальный пример на вращение твёрдого тела прямоугольной формы вокруг неподвижной оси. Во второй главе представлены элементы аналитической геометрии на плоскости и в пространстве.

В начале на плоскости рассматриваются различные способы задания и построения прямой (уравнение прямой, проходящей через заданную точку ортогонально заданному вектору; уравнение прямой, проходящей через две заданные точки; уравнение прямой с угловым коэффициентом; уравнение прямой в отрезках и др.). Затем изучаются кривые второго порядка и линии, уравнения которых заданы в параметрической форме – эллипс, циклоида, астроида и др. Рассматривается пример построения кривой в полярных координатах, даётся представление о работе с комплексными числами. В геометрии пространства рассматриваются прямая и плоскость, поверхности второго порядка (эллиптический, параболический и гиперболический цилиндры), поверхности вращения (однополостный гиперболоид, трехосный эллипсоид) и др.

В третьей главе даются основные понятия математического анализа: предел функции в точке и на бесконечности, первый и второй замечательные пределы, бесконечно малые и бесконечно большие функции, некоторые эквивалентные бесконечно малые функции и др.

Четвёртая глава «Дифференциальное исчисление функции одной переменной» содержит определение производной, раскрывает её геометрический и физический смысл. Даны таблица производных основных элементарных функций, методы дифференцирования сложных функций, правила нахождения производных высших порядков, формула Тейлора. Рассмотрены разложение основных элементарных функций по формуле Маклорена и алгоритм исследования и построения графика функции одного аргумента.

Пятая глава посвящена интегральному исчислению функции одной переменной. Рассмотрены неопределённый интеграл, его свойства и приёмы нахождения (способ подстановки, метод замены переменных, разложение дробно рациональной функции на элементарные дроби по методу неопределённых коэффициентов, интегрирование простейших элементарных дробей, общая схема интегрирования рациональных дробей и др.)

При изучении определенного интеграла рассматриваются его приложения в геометрии (вычисление длины кривой при различных способах её задания, нахождение площадей плоских фигур в декартовых и полярных координатах, определение объёмов тел вращения и др.) Рассмотрены несобственные интегралы и интегралы от разрывной функции.

В главе «Функции нескольких переменны» изучаются частные производные, экстремумы, касательная плоскость и нормаль к поверхности. Рассматриваются производная по направлению и градиент, его геометрический и физический смысл.

В конце пособия рекомендуются информационные источники для самостоятельной работы по дисциплине: даётся список основной и дополнительной учебной литературы, перечень электронных образовательных ресурсов.

#### ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ПОЛЯ. ВЕКТОРНЫЙ АНАЛИЗ

(учебное пособие)

Стерликова И.В.

Филиал Московского психолого-социального университета, Муром, e-mail: sterlikova52@mail.ru

Учебное пособие написано в соответствии с содержанием Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС-3), предназначено для студентов направления подготовки 010000 Физико-математические науки.

Учебное пособие содержит основные понятия, формулы и теоремы векторного анализа, ис-

пользуемые в качестве математического аппарата для описания свойств скалярных и векторных полей. Структура пособия следующая. Пособие состоит из 11 разделов:

- 1. Поверхности и линии уровня скалярного поля.
  - 2. Производная по направлению.
  - 3. Градиент скалярного поля.
  - 4. Градиент векторного поля.
  - 5. Циркуляция векторного поля.
  - 6. Поток вектора.
  - 7. Дивергенция.
  - 8. Ротор векторного поля.
  - 9. Формула Стокса.
  - 10. Потенциальное поле.
- 11. Соленоидальное поле. Векторный потенциал.

Учебному пособию отводится две роли: обучающая и контролирующая. Алгоритм построения учебного пособия следующий. Общепризнано, что основу изучения дисциплины составляет понятийный аппарат. Поэтому каждый из перечисленных разделов начинается с понятия, которому раздел посвящен. Далее в каждом разделе приводятся теоремы и подробный разбор решения задач. С целью обучения решению задач в каждом разделе приводится алгоритм решения задачи и подробный разбор решения с вычислениями. Вследствие этого студент знает, с чего начать решение и как продвигаться дальше. С целью контроля полученных знаний в учебном пособии приведены задачи для самостоятельного решения по каждому из разделов с ответами.

#### Экология и рациональное природопользование

#### УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ «ПРИРОДА-ОБЩЕСТВО-ЧЕЛОВЕК» (учебник)

Кузнецов О.Л., Кузнецов П.Г., Большаков Б.Е. Государственный университет «Дубна», Дубна, e-mail: bb@uni-dubna.ru

На написание этой книги авторов подвигла надежда передать её читателям хотя бы часть того восхищения, которое испытали от работ, которые оказывают помощь в осознании Единства всех частей работающего мышления — единства веры, знания, понимания и умения делать. Именно эти работы и составляют костяк нашей книги.

По большому счету замысел состоит в том, что с помощью книги студенты и преподаватели откроют для себя новые творческие перспективы и возможности, которые они смогут использовать на практике.

Мало иметь ВЕРУ, мало иметь ЗНАНИЕ и ПОНИМАНИЕ – нужно ещё и уметь ДЕЛАТЬ.

Уметь делать – это уметь создать и реализовать проект будущей системы, которой ещё нет, но которую нужно иметь, чтобы выжить и создать условия для развития.

Однако ни один проект нельзя создать, не имея ВЕРЫ в его реальность, не имея ЗНАНИЙ и ПОНИМАНИЯ как его создать.

В истории было много глобальных и локальных кризисов, конфликтов и войн. Но ни разу не было такой критической ситуации, когда ставилась бы под угрозу сама возможность существования Земной цивилизации как целого, а проблема ограниченности Земли требовала бы профессионально подготовленных кадров, способных проектировать будущее развитие. Существует серьёзное опасение, что отсутствие серьёзных научных проработок проблемы в целом могут привести к повторению стратегических ошибок при выборе траектории развития.

В представленной работе впервые излагаются мировоззрение, теория, метод и технология проектирования устойчивого развития как целостная система научных знаний, основанная

на общих законах сохранения и развития в системе «природа-общество-человек». Показано, как можно выразить основные понятия и принципы естественных, технических и гуманитарных наук с использованием устойчиво измеримых величин, давая тем самым возможность легче усвоить научные основы системы «природа-общество-человек». Студенту необходимо знать, что вне измерения связей естественных и социальных процессов невозможно обосновать ни один крупномасштабный проект, потому что нет таких проектов, которые бы находились вне этих связей.

Мы хотим убедить читателя в том, что существует возможность не только адекватно объяснять окружающий нас социально-природный мир, но и целенаправленно его изменять, проектировать его развитие, не нарушая фундаментальных законов природы, а, наоборот, активно их используя.

Предлагаемая вниманию книга принципиально отличается от других тем, что она направлена на помощь студенту в его желании не только что-то знать, но и понять прочитанное.

Каждый будущий специалист должен знать, понимать и уметь использовать открываемые наукой возможности для перехода к устойчивому развитию общества в неразрывной связи с окружающей Человека средой. Образование есть тот ключевой фактор, без которого этот переход невозможен.

Мы также уверены в том, что забота живущих поколений о поколениях будущих состоит в том, чтобы помочь образованию людей,

способных и реализующих свою способность к творчеству во благо людей, во имя жизни на Земле. Высшее образование преследует цель предоставить студенту возможность стать квалифицированным специалистом, привить ему ощущение ответственности за судьбу страны. Именно этой цели служит изучение научных основ проектирования устойчивого развития в системе «природа—общество—человек».

За прошедшие годы учебник прошел испытание временем. Был презентован на Мировом Саммите (Йоханнесбург, 2002 год). Трижды переиздан (издание на русском, английском и казахском языках). На Федеральном образовательном портале «Российское образование» (http: window.edu.ru) опубликовано 10 учебных изданий. На их основе ведется подготовка магистров и аспирантов в Международном университете природы, общества и человека «Дубна», Санкт-Петербургском государственном политехническом университете, во многих других государственных университетах России, Казахстана, Белоруссии. Создана Научная школа устойчивого развития. Трижды выигран конкурс Президента РФ. Получен официальный статус Ведущей научной школы России. Работает Международная Научная школа устойчивого развития имени П.Г.Кузнецова, которая за большой вклад в фундаментальную науку устойчивого развития получила международное признание и награждена орденом «Слава России». Мы считаем, не случайно Кембриджский университет (Англия) поставил эту работу в ряд с лучшими работами, вышедшими накануне и в начале XXI века.

#### Экономические науки

# ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕНЕДЖМЕНТ ПРОИЗВОДСТВА В ОТРАСЛИ (рабочая образовательная программа аспирантуры)

Газаров А.Р., Жукова А.В.

Автономная некоммерческая организация «Северо-Кавказская академия инновационных технологий в образовании и науке», Пятигорск, e-mail: skaiton@mail.ru

Направление подготовки: код: 27.06.01; наименование: Управление в технических системах; шифр специальности в соответствии с номенклатурой специальностей научных работников: 05.13.10 — Управление в социальных и экономических системах.

**Номер учебного плана**: 000000\_78-14-00000-2705.plax.

Всего часов: 180 часов (5 зачетных единиц). Часов на самостоятельную работу: 72 часа (40 %).

Форма контроля: зачет.

Цель и задачи программы: создание условий для формирования системы знаний, умений и

практических навыков, необходимых для управления современной организацией на разных уровнях менеджмента, а также развитие способностей и готовности адекватно и эффективно использовать их для достижения целей развития организации.

Место дисциплины в структуре учебного плана: дисциплина «Организация и менеджмент производства в отрасли» изучается на первом курсе аспирантуры, относится к вариативной части. Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского минимума.

### По окончанию программы аспирант будет - знать:

- системные представления о менеджменте как науке;
- динамику развития менеджмента с точки зрения его школ, концепций и подходов;
- системные представления о сущности и тенденциях развития российского и зарубежного менеджмента;
- многообразие и взаимосвязь процессов в современных организациях;

- роль, место, функции и задачи менеджера в современной организации;
- основные аспекты взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, лидерства и управления конфликтом;
- основные виды стратегий и организационных структур;
- специфику различных функций управления и связующих процессов в организации;

#### - уметь:

- диагностировать управленческие проблемы;
- искать и анализировать информацию, необходимую для выполнения управленческих функций;
- ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, находить решения типовых управленческих задач в конкретной организации;
- организовать групповое взаимодействие для решения управленческих задач;
- определять основные составляющие системы управления организацией;
- описывать многофакторное воздействие внешнего окружения для определения целей и стратегии организации;
- основы разработки и реализации стратегии организации;

#### - владеть:

- навыками использования основных положений различных школ управления в профессиональной деятельности;
- навыками системного анализа организации и основных управленческих процессов;
- навыками анализа и моделирования содержания и процесса исполнения функций управления;
- навыками выявления сущности организационных проблем на основе детерминистского подхода;
  - методами влияния и убеждения;
  - навыками самоменеджмента;
  - инструментарием тайм-менеджмента;
- будет способен к эмпатии и ассертивному поведению; учитывать личностные и профессиональные ценности членов группы.

Основные разделы программы:

- 1. История менеджмента.
- 2. Современные концепции менеджмента.
- 3. Функции управления и связующие про-
  - 4. Принятие управленческих решений.

Материально-техническое обеспечение программы. Для обеспечения освоения разделов дисциплины необходимо наличие аудитории, комплекта учебной мебели, учебный фонд, наличие иллюстративного материала, компьютерного класса для работы с электронными учебниками, проектор, экран, лицензионное программное обеспечение, выход в Internet.

#### Достоинства программы

<u>актуальность и инновационность,</u> которые обеспечиваются по нескольким направлениям:

- по содержанию программы (основные темы: Природа управления и исторические тенденции его развития. Условия и факторы возникновения и развития менеджмента. Этапы и школы в истории менеджмента. Разнообразие моделей менеджмента. Влияние национальноисторических факторов на развитие менеджмента. Развитие управления в России. Перспективы современного менеджмента. Общая теория управления. Закономерности управления различными системами. Внешняя среда в менеджменте. Основные переменные внутренней среды организации. Человек в организации. Управление группами и групповая динамика. Власть, влияние и партнерство. Стиль руководства и лидерство. Управление конфликтами. Планирование в системе менеджмента. Организационные отношения в системе менеджмента. Организационные структуры и механизмы. Мотивация деятельности в менеджменте. Контроль и регулирование в системе менеджмента. Моделирование ситуаций и разработка решений. Коммуникации в управлении. Сущность процесса принятия управленческих решений, структура и элементы. Классификация управленческих решений. Целевая ориентация управленческих решений. Социально-психологические и этические основы подготовки управленческих решений. Модели принятия решений и стили управления. Определение проблем в процессе принятия решений. Многокритериальные решения. Планирование и проведение совещаний).
- по методике преподавания в процессе обучения специально выделяются проблемы и противоречия, требующие для разрешения инновационных (творческих) подходов;
- по организации процесса активного усвоения знаний предусматривается предварительная подготовка слушателей к семинарам по специально поставленным творческим вопросам, требующим системного анализа;
- по методике контроля вопросы для проверки и самопроверки формулируются в проблемной постановке;
- по использованию литературы рекомендуются книги, пособия и статьи, отражающие последние достижения науки в указанной области;
- **по составу преподавателей**, среди которых видные ученые Кавказских Минеральных Вод (КМВ) и привлеченные специалисты-практики;

#### комплексность:

обучение в аспирантуре сочетает в себе фундаментальную подготовку обучающихся с их специализацией в ведущих предприятиях КМВ.

# ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ (методические рекомендации для выполнения практических работ)

Закирова Е.Ю

Казанский авиационно-технический колледж имени П.В.Дементьева, Казань, e-mail: foksik13@mail.ru

Актуальность работы: экономические процессы, проходящие в современном обществе, вносят серьезные коррективы в процесс образования. Руководство современных наукоёмких производств предъявляют высокие требования к подготовке работников. В отличие от социалистического производства, когда специалист должен был быть узко специализированным под одно направление деятельности, на современном производстве от работника требуется владение широким спектром знаний не только технологической, но и педагогической, психологической, экономической и иной направленности.

В результате в процессе реализации ФГОС СПО возникает проблема: кокой должна быть методика организации практических занятий по экономических дисциплинам в техническом ССУЗ для качественного формирования компетенций экономической направленности у студентов техников. Цель работы: разработать комплекс практических работ по дисциплине «Экономика отрасли» который по содержанию, методам и формам подачи экономической информации способствовал формированию экономических компетенций. Объект работы: процесс экономической подготовки студентов - техников в системе среднего профессионального образования. Предмет работы: организация практических занятий по дисциплине «Экономика отрасли» студентов технических специальностей в рамках реализации федеральных стандартов на основе компетентностного подхода. Гипотеза: формирование экономических компетенций у студентов технических специальностей ССУЗ будет более эффективным если: будет произведен отбор и структурирование содержания практических работ с учетом будущей профессиональной деятельности студента техника СПО и профессиональных компетенций экономической направленности и последних научных тенденций в педагогике профессиональной школы; будут разработаны методические указания для проведения комплексных практических работ по дисциплине «Экономика отрасли» для специальности «Производство летательных аппаратов» и «Производство авиационных двигателей» на основе компетентностного подхода; будет разработана критериальная база и система оценивания практических работ с учетом компетентностного подхода.

Для проверки гипотезы и достижения цели, должны быть реализованы следующие исследо-

вательские задачи: изучить основные теоретико-методические подходы к организации практических занятий; разработать методические указания для проведения комплексных практических работ по дисциплине «Экономика отрасли» на основе компетентностного подхода; разработать критериальную базу и систему оценивания практических работ с учетом компетентностного подхода.

Для решения поставленных задач нами была проделана следующая работа:

- 1. Проведен анализ современной педагогической литературе посвященная вопросам: теории обучения (дидактике) В.И. Байденко, Г.И. Ибрагимова, П.И. Пидкасистый, М.И. Махмутов, М.А. Чошанов и т.д; по вопросам компетентностного подхода Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя и т.д. При организации практических занятий мы используем личностно - деятельностный и компетентностный подход, опирающиеся на принципы интеграции, модульности, креативности, оптимизации учебного процесса. Основными методиками работы при проведении практических занятий являются: 1) метод погружения студента в искусственно созданную профессиональную среду, 2) метод проектов, 3) методика организации групповой работы.
- 2. С учетом современных тенденций в педагогической науке были разработаны методические указания для проведения комплексных практических работ по дисциплине «Экономика отрасли» на основе компетентностного подхода. Комплексная практическая работа - это несколько практических работ по разным темам программы учебной дисциплины объединенные между собой одной общей целью работы, исходным заданием и направленные на получение комплексного результата. Предлагаемый на конкурс вариант комплексной практической работы включает в себя следующие практические работы, являющиеся ее этапами: 1 этап - «Расчет показателей использования основных средств», 2 этап – «Расчет численности, заработной платы и фондов оплаты труда различных категорий работников», 3 этап - «Расчет показателей производительности труда и выработки на одного рабочего», 4 этап – «Составление калькуляции изделия, сметы затрат», 5 этап - «Определение цены товара и ценовой политики предприятия», 6 этап - «Расчет прибыли, рентабельность отдельных видов товаров», 7 этап – «Расчет основных технико-экономических показателей деятельности участка». Как видно из названий этапов комплексной практической работы она охватывает все основные темы дисциплины «Экономика отрасли», связывает их между собой единым заданием и целью. Благодаря этому мы добиваемся эффекта погружения студента в профессиональную среду связанную с работой техника, что позволяет ему комплексно увидеть объем и направления работы с которыми ему

предстоит столкнутся в реальной профессиональной деятельности.

Итогом комплексной практической работы является расчетно – аналитический проект «Расчет основных технико-экономических показателей деятельности участка» включающий в себя: составление производственного плана деятельности участка (цеха) (фрагмент); штатного расписания участка (цеха) (фрагмент); расчет производительности труда и выработки на одного рабочего; расчет прибыли, рентабельности, цены, себестоимости производимой продукции с выводами и предложениями по улучшению экономических показателей деятельности участка (цеха).

Правила выполнения работы. Работа имеет сквозное задание на все 7 этапов комплексной работы (с 1 по 10 практические работы). Эти задания даны в начале работы (шесть вариантов) в разделе исходные данные. Работы выполняются последовательно, с постепенным усложнением заданий. 8 этап является обобщающим, который сводит воедино данные всех этапов. Выполнение комплексной практической работы завершается публичной защитой творческого проекта.

3. Практическая значимость: Комплексная практическая работа позволяет нам оценить не только знания и умения студента (критерии об-

лученности) но и компетенции (критерии деятельности), за счет погружения студентов в искусственно созданную профессиональную среду и выполнения взаимосвязанных элементов профессиональной деятельности, которые формируются в сложный расчетно-аналитический проект, полностью имитирующий профессиональную деятельность технолога в таких направлениях профессиональной деятельности как: принимать участие в разработке технически обоснованных норм времени и определении экономической эффективности проектируемых технологических процессов; оценивать экономическую эффективность производственной деятельности; внедрять и сопровождать технологические процессы.

Данный вариант комплексной практической работы реализовывался в ГБОУ СПО КАТК им. П.В. Дементьева с 2012 года на базе специальностей «Производство авиационных двигателей» и «Производство летательных аппаратов». В результате, показатели качественной и количественной успеваемости выросли (табл. 1).

Эти показатели выше показателя среднего бала по колледжу на 0.1-0.4 балла, что является достаточно высоким показателем. Данный показатель достаточно стабилен и имеет тенденцию к повышению.

Таблица 1 Суммарный показатель качественной и количественной успеваемости студентов по комплексной практической работе

	Кол. студ	5		4		3		2		Cp.
		Абс.	%		%	Абс.	%	Абс.	%	балл
2012-2013 учебный год.										
160305	14	4	28,5	3	21,4	7	50.1	0	0	3,7
160203	30	8	26,6	10	33,3	12	40,1	0	0	3,8
2013-2014 учебный год.										
160305	24	9	37,5	5	20,8	10	41,7	0	0	3,9
160203	22	8	36.3	7	31,8	7	31.9	0	0	4

#### «Наука и образование в современной России», Россия (Москва), 13-15 ноября 2014 г.

#### Биологические науки

#### РУКОВОДСТВО К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ ПО МИКРОБИОЛОГИИ (учебное пособие)

Петрищева Т.Ю.

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Елец, e-mail: senc-tatyana@yandex.ru

Для создания наиболее полной картины существования мира микроскопических организ-

мов студентам необходимы не только теоретические знания, но и практические навыки, приобретение которых возможно только в рамках лабораторных работ. Данное пособие разработано специально для студентов сельскохозяйственных направлений 35.03.04 «Агрономия» и 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», согласно требованиям ФГОС ВО и способствует развитию ряда общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных соот-

ветствующими стандартами. Все работы подобраны и адаптированы специально для данных направлений подготовки.

В руководстве к лабораторным занятиям рассматриваются важнейшие вопросы общей и сельскохозяйственной микробиологии. Работы, представленные в учебном пособии, разделены по 4 блокам.

Первый блок посвящен общим вопросам микробиологии, работы этого блока знакомят с правилами работы в микробиологической лаборатории, техникой микроскопирования, микробиологического посева, методикой культивирования микроорганизмов.

Второй блок посвящен изучению экологических функций микроорганизмов, их роли в природных процессах. Рассматривается специфика и роль микробных процессов в круговоротах вешеств.

Третий блок объединяет работы по сельскохозяйственной микробиологии, которая в первую очередь решает вопросы, связанные с плодородием почвы. Задачами этой дисциплины являются разработка эффективных методов использования «биологического азота» в земледелии, разработка новых способов защиты растений от фитопатогенов, снижающих уровень пестицидной нагрузки; производство и анализ качества кормов животных.

Четвертый блок связан с микробиологией пищевых производств. Работы этого блока посвящены анализу продуктов пищевых производств и соответствие их санитарным нормам.

Каждый блок заканчивается системой контрольно-измерительных материалов для самоконтроля студентов.

В приложении представлена дополнительная информация и интересные факты по некоторым работам, что способствует расширению кругозора учащихся и углублению из знаний по предмету. В приложении представлены задания для итогового тестового контроля, а также примерные темы для организации научноисследовательской деятельности студентов (на базе рассматриваемых в пособии лабораторных работ).

При составлении настоящего учебного пособия использован опыт проведения лабораторно-практических занятий со студентами Агропромышленного института Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина.

Работы могут быть использованы как для занятий по курсу «Микробиология», так и для организации научно-исследовательской работы студентов, создания проектных работ в области экологии и сельского хозяйства.

Учебное пособие может быть использовано студентами, магистрантами, аспирантами и специалистами в области естественных наук.

## АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ (учебное пособие)

Юдичев Ю.Ф., Дегтярев В.В.

Оренбургский государственный аграрный университет, Оренбург, e-mail: vv-degtyarev@yandex.ru

Учебное пособие содержит основные сведения о строении и развитии организма домашних животных с учетом новейших достижений отечественных и зарубежных исследований. В отличие от предыдущих отечественных изданий, в предлагаемом учебнике значительно расширена теоретическая часть и дополнены конкретные сведения о видовых различиях строения органов и систем домашних животных.

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом Оренбургского государственного аграрного университета (председатель совета – профессор В.В. Каракулев). Допущено Министерством сельского хозяйства Российской федерации в качестве учебного пособия для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по специальности «Ветеринария» и направлению подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза». Анатомия животных в учебном плане по специальности «Ветеринария» по сравнению со всеми другими дисциплинами высшего ветеринарного образования имеет наибольший объем как по количеству отводимых учебных часов, так и по той информации, которую студент должен получить на лекциях и лабораторно-практических занятиях.

Изучение анатомии – сложный и трудоемкий процесс, требующий от студента большой усидчивости, настойчивости и последовательности в освоении программных вопросов. Чтобы понять законы построения и развития систем и органов животного организма, познать видовые и возрастные особенности их строения, формы, топографии и взаимоотношения между собой, времени, отводимого на академические занятия, крайне недостаточно. Для этого требуется дополнительная и весьма напряженная самостоятельная работа в анатомических кабинетах во внеурочное время с использованием натуральных препаратов и последующей проверкой своих знаний на живых объектах и трупном материале.

Попытки облегчить труд студента при изучении анатомии домашних животных путем создания специальных учебных пособий в виде компендиумов (А.И. Акаевский, 1922 — 1929), отдельных выпусков по важнейшим разделам (А.Ф. Климов, 1927, Г.А. Гиммельрейх, 1982), анатомических тетрадей для самостоятельной работы (Б.В. Богородский, 1952), анатомических плакатов (С.В. Иванов, 1949), атласов (И.П. Осипов, 1965 — 1977; П. Попеско, 1968 — 1978) и, наконец, практикумов к лабораторным занятиям (Л.А. Гусева и др., 1962; М.И. Лебедев, 1973;

Г.А. Гиммельрейх и др., 1980), к сожалению, не нашли широкого использования по причине малого тиража, а некоторые из-за больших недочетов в изложении фактического материала.

В предлагаемом учебном пособии, составленном в соответствии с учебной программой курса «Анатомия животных», даны конкретные сведения о строении органов и их видовых особенностях у домашних животных в системном изложении. За основу взят классический учебник, издаваемый на протяжении многих десятилетий под редакцией проф. А.И. Акаевского (1962 – 1984). При подготовке рукописи к изданию были учтены многие ценные пожелания, высказанные такими авторитетными морфологами как А.И. Акаевский, Ю.Т. Техвер, Г.М. Удовин, П.А. Ковальский, посвятивших всю свою жизнь интересам морфологической науки и проблемам высшего ветеринарного образования в бывшем Советском Союзе.

В качестве образца в изложении фактического материала были использованы лучшие учебные руководства как отечественных, так и зарубежных авторов (А.Ф. Климов, А.И. Акаевский, 1955; В.Н. Жеденов, 1958; W. Ellenberger, H. Baum, 1943; R. Nickel, A. Schummer, E. Selferle, 1975; T. Koch, R. Berg, 1985; K.M. Dyce, W.O. Sack, C.J. G. Wensing, 1987).

Анатомия животных в системе высшего ветеринарного образования относится к одной из важнейших и труднейших фундаментальных дисциплин, на знании которой осуществляется вся последующая подготовка будущих ветеринарных специалистов. Вместе с другими теоретическими дисциплинами ветеринарно-биологического цикла (зоология, гистология, эмбриология, физиология, биохимия) анатомия создает необходимый базис, используемый на предклинических и специальных кафедрах для формирования у студентов врачебного мышления и профессиональных навыков.

Множество деталей в строении органов с их специфической терминологией, требующей запоминания в русской и латинской транскрипции, у студента нередко вызывает большие затруднения. Эти затруднения чаще всего связаны с отсутствием элементарных знаний латинского языка, неумением осмыслить значение специальных терминов и использовать базовые слова при словообразовании. Особенно большие трудности возникают при использовании различной учебной и учебно-методической литературы прежних изданий, где зачастую одни и те же анатомические детали именуются по-разному. Эпонимы в анатомии не допускаются.

Нередко в этой путанице повинны и сами авторы, дающие анатомические термины без учета требований Международной ветеринарной анатомической номенклатуры и тех изменений, которые в нее вносились.

Первая Международная анатомическая номенклатура была принята в 1895 году (Базельская анатомическая номенклатура), но она, к сожалению, оказалась приемлемой лишь для медицинских специалистов. Все попытки, предпринимаемые для создания специальной Международной ветеринарной анатомической номенклатуры, долгое время были безуспешными. Лишь в 1967 году в Париже Генеральная Ассамблея Всемирной ассоциации ветеринарных анатомов, рассмотрев и одобрив предложение Номенклатурного комитета, узаконила первую Международную ветеринарную анатомическую номенклатуру, которая была опубликована в Вене в 1968 году. В 1973 году вышло второе (переведено на русский язык проф. Г.М. Удовиным в 1979 г.), в 1983 г. – третье и в 1994 г. – четвертое ее издание. Последние два издания, в которые были внесены существенные исправления и дополнения, в России не переводились и не издавались. Учитывая этот факт, при подготовке предлагаемого учебника вся анатомическая терминология была тщательно выверена по оригинальным текстам третьего и четвертого изданий Международной ветеринарной анатомической номенклатуры, любезно предоставленных в наше распоряжение Президентом WAVA профессором W.O. Sack (США) и членом Номенклатурного комитета профессором H. Waibl (ФРГ), за что приносим им свою искреннюю признательность и благодарность.

В предлагаемом учебном руководстве, составленном в соответствии с программой курса «Анатомия животных» по специальности «Ветеринария» и направлению подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», описание конкретных сведений о строении органов и их видовых особенностей у домашних животных представлено в системном изложении. В первом томе дается описание соматических (костная и мышечная системы, общий покров), во втором - висцеральных (аппараты: пищеварения, дыхания, мочеполовой), генеральных систем организма (железы внутренней секреции, сердечно-сосудистая, нервная, органы чувств) и особенности анатомии домашних птиц. Такой подход позволит иметь более целостное представление не только об особенностях строения каждого конкретного органа, но и о тех морфофункциональных взаимоотношениях, которые они имеют между собой в каждой системе организма. Данное издание имеет бумажный и электронный носители, последний включен в Электронную библиотечную систему «eLIBRARY». Систем. требования: РС не ниже класса Pentium II; 512 Mb RAM; Windows XP/ Vista/7; Adobe Acrobat Reader. – № свидетельства о регистрации электронного учебного издания 5064-э.

#### Искусствоведение

### БЕСЕДЫ О СИБИРСКИХ ХУДОЖНИКАХ (изобразительное электронное издание)

Смирнова Л.Э.

Сибирский федеральный университет, Красноярск, e-mail: lubasmirnova@ya.ru

Изобразительное электронное издание «Беседы о сибирских художниках» дисциплины «Художественная культура Сибири (профессиональное творчество)» предназначено для бакалавров направления профильной подготовки 051000.62.14. «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн».

Основная цель дисциплины «Художественная культура Сибири (профессиональное творчество)» – раскрыть сущность материальной, художественной и духовной культуры этноса Сибири, закономерности ее развития разных эпох, т.е. исторически сложившейся общности местных народностей с общей культурой, установление тесной взаимосвязи общественной жизни и художественных явлений, углубление понимания различных исторических эпох через анализ художественных стилей и творческих методов. Курс помогает глубже узнать свои корни на сибирской земле, принадлежность к «народу сибирскому» и постичь особенности местного сибирского патриотизма.

Лекционный курс комплексно и синхронно рассматривает археологию, этнографию, историю и различные виды искусства Сибири: архитектуру, изобразительное искусство, музыку, литературу. Каждое искусство «живет» в курсе по своим законам, но между ними устанавливаются теснейшие идейно-эстетические связи, обусловленные жизнью эпохи и общими закономерностями развития искусства. Эта задача решается не только вербальными средствами, но и, прежде всего при помощи выразительного, обеспеченного достаточно совершенными техническими средствами видеоряда, в экспозициях местных музеев, выставочных залах, экскурсиях в пределах города и выездные.

Общение студентов с созданными народом на протяжении его многовековой истории духовными ценностями вызывает в них чувство патриотической гордости, осознание необходимости бережного сохранения культурного наследия, связи времен.

Семинарские занятия направлены на организацию самостоятельных выступлений студентов с докладами постепенно нарастающей сложности (анализ отдельного памятника искусства, сравнительный анализ, монографический доклад о творчестве художника, проблемно-тематическое выступление). Анализ творческих работ художников позволяет выявить культурный уровень студентов.

По окончании изучения дисциплины студенты составляют проект урока или мероприя-

тия, защищают его в разных формах (урок-беседа, урок-упражнение, урок-опрос, урок-путешествие, урок-праздник, урок творчества, урок-игра, экскурсии и др.). По результатам исследований проводится урок-конференция.

В структуре дисциплины «Художественная культура Сибири (профессиональное творчество)» важную тему занимает «Искусство Сибири». Изучение этой темы сопряжено с некоторыми трудностями. Например, информация по данной теме не структурирована и разбросана. Для предотвращения трудностей нами было разработано изобразительное электронное издание, которое бы структурировало этот материал, дало представление об искусстве Сибири и Красноярского края.

Изобразительное электронное издание согласно ГОСТ 7.83–2001 СИБИД «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения», – электронное издание, содержащее преимущественно электронные образцы объектов, рассматриваемых как целостные графические сущности, представленные в форме, допускающей просмотр и печатное воспроизведение, но не допускающей посимвольной обработки. К изобразительным изданиям относятся факсимиле, а также тексты в форматах, не допускающих посимвольной обработки.

Изобразительное электронное издание – новая форма подачи информационного материала. Оно обеспечивает современный стиль работы, легкий поиск, хранение и структурирование нужной информации, которую можно дополнять или изменять.

**Изобразительное электронное издание** было разработано в условиях региональной системы образования, важным элементом которого является знание и понимание культуры своего региона.

Региональная образовательная система призвана соответствовать требованиям времени, поэтому в Красноярском крае, при отборе содержания образования регионального компонента по искусству, ведущим подходом остается искусствоведческий и культурологический, в контексте становления художественной культуры края, реализация которого осуществляется через основные содержательные линии - основные направления и имена выдающихся представителей различных видов искусства, работавших в регионе в различные исторические периоды; памятники материальной и духовной культуры региона, вошедшие в мировой художественный фонд; виды деятельности народных умельцев и представителей самодеятельного творчества, прославивших край, область, район, село (населенный пункт) или школу [1].

Основными целями регионального компонента являются: создание педагогических усло-

вий для успешной социализации личности в условиях региона, профессионального самоопределения и непрерывного образования; ориентация общего образования на реализацию социально-экономической стратегии развития; обеспечение единства образовательного пространства [1].

**Изобразительное электронное издание** может быть использовано для дистанционного

обучения, на курсах повышения квалификации, для самостоятельного изучения студентами других специальностей.

#### Список литературы

1.Закон Красноярского края об установлении краевого (национально-регионального) компонента государственных образовательных стандартов общего образования в Красноярском крае 20 декабря 2005 года №17-4256 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://pravo.levonevsky.org

#### Медицинские науки

# СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В СТОМАТОЛОГИИ (учебное пособие)

Булгакова А.И.

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, e-mail: albina bulgakova@mail.ru

Процесс совершенствования стоматологических материалов обусловлен улучшением их механических и эстетических свойств, увеличением биологической совместимости материалов с тканями зуба, расширением применения в клинической практике принципов микромеханического и химического соединения с тканями зуба.

Состав стоматологических материалов обусловливает его свойства, которые определяют показания к использованию в клинике. Успех лечения зависит от умения выбрать необходимый материал и рационально его использовать. Таким образом, врачу - стоматологу необходимо уметь ориентироваться в многообразии современных материалов. Пособие состоит из двух глав, рекомендуемой литературы, ситуационные и тестовые задания.

В пособии излагаются традиционные и новые аспекты основных стоматологических материалов, состава, свойств, способов применения. Предлагаются клинические ситуационные задачи и тесты для самоконтроля.

Данное пособие позволит и поможет для освоения и формирования следующих компетенций. Свойства стоматологических материалов. Классификация (ОК-1, ПК-9, 50, 51); временные пломбировочные материалы (ПК -9, 18, 50); прокладочные материалы (ПК – 9, 18, 50); материалы для постоянных пломб (ОК-1, ПК- 9, 18, 50, 51); материалы для пломбирования корневых каналов (ОК-1, ПК-9, 18, 50, 51); профилактические материалы (ОК-1, ПК- 9, 18, 50, 51); профилактические материалы (ОК-1, ПК- 9, 18, 50, 51); пластмассы (ОК-1, ПК-9, 18, 50, 51); металлы и сплавы (ОК-1, ПК- 9, 18, 50, 51); керамика (ОК-1, ПК- 9, 18, 50, 51); слепочные (ПК – 18, 50); моделировочные (ПК - 18, 50); формовочные (ПК – 18, 50); абразивные (ПК – 18, 50). Учебное пособие «СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИ-АЛЫ В СТОМАТОЛОГИИ» рекомендуется для студентов, врачей интернов, клинических ординаторов, аспирантов стоматологических факультетов, врачей стоматологов.

#### Педагогические науки

# ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ (учебно-методическое пособие)

Ахмедьянова Г.Ф.

Оренбургский государственный университет, Оренбург: e-mail: ahmedyanova@bk.ru

В учебно-методическом пособии рассмотрены теоретические и практические аспекты развития инженерной компетентности будущих бакалавров техники и технологий на основе интеграции педагогических средств

Выявлено два диалектически дополняющих друг друга аспекта инженерной компетентности: когнитивно-операциональный и профессионально-личностный. Разработана педагогическая модель развития инженерной компетентности, ос-

нованная на разбиении образовательного процесса на периоды с оценкой достигнутого уровня и коррекцией педагогических средств в конце каждого периода. Экспериментально исследовано отношение обучающихся к существенным с точки зрения развития инженерной компетентности аспектам образовательного процесса.

Если ранее задачей российской системы образования была подготовка специалистов для массового стабильного производства с редко меняющейся технологией и постоянной номенклатурой выпускаемой продукции, то сегодня ситуация изменилась: совершенствуются технологии, производство становиться более гибким. Оно требует специалиста, способного проявлять активность в стремительно меняющихся условиях.

Для оптимизации профессиональной подготовки инженеров компетентностный подход, на

базе которого могут создаваться необходимые алгоритмы обучения, является наиболее приемлемым. Причем эти алгоритмы (технологии) должны способствовать повышению эффективности инженерного образования. Целью обучения должен стать выпускник, с требуемым набором компетенций (базовых, профессиональных, и тех которые приведут к дальнейшему самосовершенствованию в функциональной среде), а также сформированным набором качеств (компетенций), связанных нормами профессионального поведения и ценностно-смысловым отношением к своей профессии.

Сокращение в новых образовательных стандартах количества аудиторных часов, курсовых проектов и расчетно-графических заданий и возрастание объема самостоятельной работы будущих бакалавров, уменьшает время общения преподавателя и обучающегося.

Решение этой проблемы необходимо искать на пути четкой организации образовательного процесса с тщательным подбором педагогических средств, установкой и контролем уровней развития инженерной компетентности в каждом образовательном периоде, то есть оптимизацией и адаптацией его технологической части.

Основополагающим требованием федерального образовательного стандарта к университетскому образованию является формирование личности на основе компетентностного подхода, умеющей самостоятельно творчески решать научные, производственные, общественные задачи, критически мыслить, вырабатывать и защищать свою точку зрения, систематически пополнять свои знания путем самообразования, совершенствовать свои умения, творчески применять их в действительности.

Важно будущих бакалавров вооружить умениями научной организации, т.е. умениями ставить цель, выбирать средства ее достижения, планировать работу во времени.

Эта проблема актуальна и при подготовке бакалавров техники и технологий по направлению 27.03.03 – Системный анализ и управление. Стремление и человека и государства управлять всеми жизненно-важными процессами требует особой когорты системных аналитиков, прослеживающих все более глубокие природные, социальные, экономические и технические взаимосвязи. Глобализация мировой экономики, объединение компьютерными сетями людей, глобальные изменения климата земли усиливают эту потребность и предъявляют более высокие требования к качеству выпускаемых бакалавров по этому направлению.

Учебно-методическое пособие адресовано преподавателям, аспирантам, магистрантам, занимающимся образовательным процессом по направлению 27.03.03 — Системный анализ и управление, а также всем кого интересуют вопросы развития инженерного образования.

#### СДАЙ ЕГЭ-2015 ПО ХИМИИ! СДЕЛАЙ ЭТО ЗА 9 МЕСЯЦЕВ НА 64-100 БАЛЛОВ ПО МЕТОДИКЕ «СТАРТ-Х» (учебное пособие)

Бармин М.И.

Санкт-Петербург, e-mail: mihail-barmin2010@ya.ru

Учебное пособие-тренинг «СДАЙ ЕГЭ-2015 по ХИМИИ! СДЕЛАЙ ЭТО за 9 МЕСЯ-ЦЕВ на 64-100 БАЛЛОВ по МЕТОДИКЕ «СТАРТ-Х» профессора РАЕ М.И. Бармина является продолжением и улучшением моем методики, описанной в учебном пособии «КАК СДАТЬ ЕГЭ по ХИМИИ?» изданном в 2011 году [М.И. Бармин Как сдать ЕГЭ по химии?// СПб.: ДЕАН. — 2011. — 40 с., илл.]. Это пособие получило Золотую медаль и Диплом 27 ММКВЯ на ВДНХ (г. МОСКВА).

Настоящее учебное пособие отличается от первого издания тем, что на каждый вопрос теста появился АЛГОРИТМ, позволяющий ответить быстрее и качественнее.

Появились картинки, позволяющие глубже ПОНЯТЬ разделы (наиболее трудные), где многие годы абитуриенты и студенты делают ошибки.

Увеличилось число ПРИМЕРОВ решений окислительно-восстановительных реакций (УСЛОЖНЕННЫЕ), которые позволят подготовиться на 90 и выше баллов!

За 4,5 года апробации методики "СТАРТ-Х" 37 абитуриентов из 38 поступили в самые престижные ВУЗы г. Санкт-Петербурга и более 40 студентов сдали зачеты, экзамены по химии.

#### ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (монография)

Легенчук Д.В.

Курганский государственный университет, Курган, e-mail: doc600@mail.ru

В монографии Д.В. Легенчука «Преемственность среднего профессионального и высшего образования» изложены результаты исследования, проведенного автором на базе Курганского технологического колледжа и Курганского государственного университета в течение 1997-2013 гг., систематизированы теоретические представления о преемственности. Автором раскрыто методологическое обоснование развития профессионального образования на основе преемственности, дан системный анализ процесса управления преемственностью профессионального образования. В монографии большое внимание уделено проблеме проектирования модели преемственности среднего профессионального и высшего образования, а также анализу управленческого взаимодействия в системе

преемственности среднего профессионального и высшего образования, дана технологическая характеристика организации опытно-экспериментальной работы, определены критерии и оценка степени эффективности преемственности в образовательной деятельности учреждений среднего профессионального и высшего образования, обобщены и систематизированы итоги теоретического исследования.

Монография носит теоретико-методологический характер. Она адресована студентам, аспирантам, преподавателям, ученым, всем, кто связан с системой профессионального образования.

#### ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА КУРСОВЫХ РАБОТ ПО АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

(учебно-методическое пособие)

Самыличев А.С.

Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, Нижний Новгород, e-mail: oldlady@mail.ru

Автор занимается работами проблемами адаптивного физического воспитания и спорта с 1972 года. В проблемной лаборатории «Мышечная деятельность в норме и патологии» при НИИ Дефектологии АПН СССР им было выполнено более 200 исследований под руководством доктора биологических наук профессора Сермеева Б.В. В настоящее время автор имеет более 160 научных трудов, которых более 100 работ по проблематике АФК, из них 9 статей в Scopus. Из этого перечня 17 публикаций в журнале «Дефектология», 10 – в журнале «АФК» и около 10 учебно-методических пособий по указанной проблематике.

Работы автора активно цитируются специалистами в области физкультурного образования и в сфере АФК. Так, имеется более 20 ссылок на его работы в основных учебниках и учебных пособиях, рекомендованных для обучения студентов вузов, а также более 20 ссылок в системе РИНЦ, в 40 авторефератах кандидатских диссертаций и в трех – докторских.

В настоящее время продолжает оставаться актуальной задача профессионально-ориентированных образовательных технологий формирования специалистов по адаптивной физической культуре. Учебно-методическое пособие содержит системный анализ проблем, ошибок, важных этапов студенческого курсового в сфере адаптивной физической культуры в структуре профессионального образования и самообразования и задает вектора научного поиска в проблематики педагогики высшего образования.

Пособие предназначено для также для научных работников, исследователей, образовательных технологов, аспирантов педагогических вузов.

### ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

(электронный учебно-методический комплекс)

Сынкова Н.А., Ловягов Н.Н.

Киселёвский педагогический колледж, Киселёвск, e-mail: s74768@rambler.ru

Электронный учебно-методический комплекс (далее ЭУМК) по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» предназначен для студентов 2 курса специальностей 050146 Преподавание в начальных классах, 050144 Дошкольное образование и 050148 Педагогика дополнительного образования и соответствует ФГОС СПО.

Цель ЭУМК – обеспечение максимальной доступности и конкретности изучаемого материала по дисциплине, что особенно важно для очно-заочной формы обучения.

Практическая значимость состоит в том, что данное издание позволяет конкретизировать и спланировать учебную деятельность студентов, разнообразить формы усвоения достаточно сложного материала.

ЭУМК включает 4 раздела: нормативный, учебно-методический, контрольно-оценочный и информационный.

Первый раздел содержит руководство по изучению дисциплины, рабочую программу и календарно-тематический план.

Наиболее широко представлены учебно-методические материалы с использованием единой схемы изложения материала по 12 темам дисциплины, каждая из которых включает: лекционный материал в виде плана-конспекта; слайд-лекцию; видеофильм; методические рекомендации к выполнению практических работ с виртуальным лабораторным комплексом; методические рекомендации к выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов; материалы самоконтроля, включающие интерактивные тестовые материалы с использованием ситуационных задач профессиональной направленности; глоссарий; различные информационные материалы для преподавателя.

В контрольно-измерительный раздел вошли материалы входного контроля (25 интерактивных тестовых заданий), текущего контроля по каждой из 12 тем по 25 заданий (интерактивные тесты, ситуационные задачи и т.д.), самоконтроля для подготовки к итоговому контролю (интерактивный тренажёр) и итогового контроля.

Информационный раздел содержит список литературы для углубленного изучения дисциплины, список используемой литературы, ссылки на интернет-ресурсы, методические разработки и материалы преподавателя по проведению различных видов занятий (сборник ситуационных задач, сценарии занятий), дополнительный дидактический материал (графика, фото, видеофильмы, интерактивные пла-

каты, схемы и таблицы), глоссарий по дисциплине.

В ЭУМК вошли 126 фотографий, схем, рисунков и таблиц, 20 видеофильмов. В разработке ЭУМК использовался пакет прикладных программ Microsoft Office, SunRav, Hot Potatoes, AutoPlay Media Studio.

ЭУМК может воспроизводиться на любом компьютере с WINDOWS версии 2003 (и выше) без дополнительной установки специальных программ.

#### О ВНЕДРЕНИИ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА» В КБГАУ

Хачев М.М., Литовка Н.И., Теммоева С.А.

Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова, Нальчик, e-mail: khachev@mail.ru

Математика - одно из направлений науки, которое находит применение во всех областях человеческой деятельности. Производство, экономика, управление и, даже далекие на первый взгляд, философские, политические и социальные области, не обходятся без применения математического аппарата. Прикладная роль математики крайне важна современному специалисту как инструмент для решения многих практических задач. «В любой области человеческой деятельности применяется математическое моделирование и поэтому среди всех методов научноисследовательской работы исключительно важное место занимают математические методы». [1]. А основой всей прикладной математики является традиционная, фундаментальная математика. Поэтому качественное преподавание этой дисциплины является одной из важнейших задач высшей школы.

Многолетний опыт преподавания курса «Математика» для студентов-бакалавров по направлению подготовки 081100 «Государственное и муниципальное управление» в КБГАУ показал неуклонное снижение процента успеваемости на очной форме обучения. Отсюда неизбежный вывод о плачевной успеваемости студентов и заочной формы обучения, так как количество часов на общение с преподавателямипредметниками из года в год уменьшается. Добавим сюда низкую подготовку по школьной математике, неумение качественно конспектировать лекционный курс, быстро воспринимать вновь излагаемый материал, эффективно пользоваться учебно-методической литературой, отсутствие навыков самостоятельной работы, и картина становится безрадостной.

При этом отметим, что по Государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования третьего поколе-

ния произошло изменение учебных планов и рабочих программ по данной специальности. Эти перемены касаются не только количества часов (по дисциплине «Математика», кстати, оно осталось неизменным), а самого содержания курсов. Появились новые дидактические единицы, которые необходимы для включения в программу для дальнейшего изучения. Кроме того известно, что количество аудиторных часов на заочном отделении, естественно, меньше, чем на очном, а требования к качеству преподавания курса «Математика» одинаковые, хотя возможности разные: упор делается на большую самостоятельную проработку материала. «В связи с переходом к двухуровневому образованию объем аудиторных занятий существенно сократился, а объем самостоятельной работы увеличился. Возникли множество проблем: нехватка литературы, информационно-методического сопровождения образовательных программ...» [2]. Очевидно, что для заочной формы обучения должны быть разработаны новые образовательные технологии, позволяющие обеспечить качество обучения на том же уровне, что и при подготовке студентов очной формы.

Известно, что самостоятельное изучение любого предмета, а математики в особенности, для студентов-заочников является сложной задачей. Поэтому оптимальный подбор полезной для работы теории и соответствующих практических заданий, как разобранных, так и предлагаемых для индивидуального выполнения, необходим для решения конечной задачи любого процесса обучения - качественного усвоения материала. Конечно, имеется достаточное количество учебников и пособий по математике, однако материал в них изложен настолько глубоко, что труден в усвоении для студента-заочника. Кроме того, в основном все учебники написаны для технических или экономических специальностей, предполагающих определенную программу курса, рассчитанную на конкретное количество часов. Направление подготовки 081100 «Государственное и муниципальное управление» нельзя отнести к названным группам, поэтому требуется специальная литература, соответствующая именно программе этой специальности. В этом направлении кафедра «Высшая математика» КБГАУ проводит большую учебнометодическую работу [1, 2, 3], осуществляя постоянный поиск методов повышения качества преподавания курса «Математика». Как было отмечено в наших ранних работах « требования к выпускнику аграрного вуза в области общекультурных и профессиональных компетенций (ОК, ПК) в знании базовых разделов математики существенно повышены. Это связано с тем, что на старших курсах студент должен уметь использовать математический аппарат при выполнении курсовых работ и дипломных проектов, а это означает, что он обязан изучить курс математики в необходимом объеме, независимо от количества аудиторных часов»[3].

Все вышеизложенное привело к необходимости создания методической разработки для выполнения контрольных работ по дисциплине «Математика» для бакалавров – заочников данного направления, предусмотренных учебным планом.

Представленное нами учебно-методическое пособие разработано с учетом многолетнего опыта преподавания предмета, подготовлено и издано для внутривузовского пользования и, как нам кажется, существенно поможет студентам-заочникам в качественном усвоении материала дисциплины «Математика».

Пособие начинается с введения, в котором приводятся четкие разъяснения о порядке выполнения, оформления, сдачи и защиты контрольной работы, а также выборе нужного варианта задания.

В первом разделе учебного пособия изложена программа дисциплины, охватывающая все дидактические единицы, предусмотренные рабочей программой. Указывается вся необходимая литература, подобранная таким образом, чтобы в ней рационально совмещались теоретические вопросы с достаточным количеством и разобранные практические задания, а также предлагаются таблицы, необходимые для решения задач.

Следующий раздел учебного пособия особенно полезен для выполнения контрольной работы, так как содержит детально и подробно решенные практические задания, аналогичные тем, которые включены в выполняемую студентом работу. Образцы решений приведены по каждой задаче контрольной работы. Кроме того, при решении определенной задачи кратко изложен весь необходимый для этого теоретический

материал: основные формулы, правила, таблицы. Количество заданий и упражнений позволит освоить на высоком уровне весь курс по различным разделам математики, получить навыки для решения практических задач.

Третий раздел методического пособия состоит непосредственно из тех заданий, которые должны быть выполнены каждым обучающимся в соответствии с номером выбранного варианта. Вариантов всего десять. Каждый из них включает пятнадцать заданий, полностью охватывающих весь курс дисциплины «Математика».

В заключительной части приводится перечень итоговых экзаменационных вопросов, наличие которых значительно облегчит студентам подготовку и сдачу самого экзамена.

Данное учебно-методическое пособие может быть рекомендовано к публикации, так как соответствует всем требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования, составлено методически верно, будет востребовано в учебном процессе и полезно студентам-бакалаврам первого курса заочного вида обучения по направлению 081100 «Государственное и муниципальное управление».

#### Список литературы

- 1. Хачев М.М., Теммоева С.А., Трамова А.М. Методика преподавания «Математическое моделирование и проектирование» для магистров. Материалы XIV международной научной конференции «Актуальные вопросы науки и образования». 2013.
- 2. Хачев М.М., Теммоева С.А., Трамова А.М. Методика самостоятельной работы по математическим дисциплинам. Наука и образование в XXI веке: сборник научных трудов по материалам международной практической конференции 30.09.2013 г.: часть 23. Тамбов, 2013. С.128-129.
- 3. Хачев М.М., Теммоева С.А., Трамова А.М. О некоторых аспектах организации самостоятельной работы студентов в КБГАУ. Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы образования и науки», 30 декабря 2013 г. Тамбов, 2013. С.144-145.

#### Политические науки

# ФЕДЕРАЛЬНЫЙ РЕФЕРЕНДУМ И НАРОДНАЯ ИНИЦИАТИВА В ШВЕЙЦАРИИ. ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ. ПОНЯТИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНСТИТУТА РЕФЕРЕНДУМА. КНИГА ПЕРВАЯ (монография)

Самородова-Богацкая Л.

Института государства и права РАН, Москва? e-mail: larisvsam@gmail.com

Настоящая монография содержит четыре главы и посвящена комплексному понятийному, общетеоретическому и практическому рассмотрению возникновения, эволюции и социально – политическим последствиям от практического применения демократических институтов референдума и народной инициативы на федеральном уровне. Данные институты рассматриваются через

призму современной швейцарской демократической доктрины, разграничивающей социальную и политическую демократии, в соответствии с которой, конституционно-правовому регулированию подлежит исключительно политическая демократия, - что является непривычным для российского конституционного теоретико-практического подхода. Подробно рассматриваются элементы, образующие политическую демократию, в частности, народ в качестве органа государства; композитный характер избирательного корпуса и т.д.

Структура научного труда отражает историко-хронологическую эволюцию понятийного аппарата института референдума и народной инициативы. Рассматривается три исторических периода: дореволюционный, советский и современный. Проводится сравнительный анализ теоретических и практических понятий данных демократических институтов в России, в Швейцарии и в других зарубежных странах. В рамках объективного деклассового подхода сравнивается и уточняется содержание понятия референдум «нового социалистического типа» и классический «буржуазный референдум». Проанализированы, обобщены и классифицированы принципиальные позиции отечественных и зарубежных ученых государствоведов о понятиях референдум и народная инициатива. Предложена оптимальная обобщающая политико-правовая авторская модель современного понятия института референдума.

На конкретных примерах рассматривается применение теоретических выводов проведенного исследования о социально-политических функциях референдума и народной инициативы, помогающих на практике лучше понять и сориентироваться в политической ситуации в стране.

Монография предназначена для студентов и аспирантов юридических факультетов, политологов, социологов и других специалистов, интересующихся проблемой непосредственной демократии, а так же для граждан, стремящихся повысить свою политико-юридическую компетентность в вопросах демократических технологий.

#### Сельскохозяйственные науки

#### КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА МЯСА МОЛОДНЯКА КОЗ РУССКОЙ ПОРОДЫ (монография)

Забелина М.В., Рейзбих Е.Ю., Белова М.В.

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», Capamos, e-mail: belovsar@mail.ru

Обеспечение здоровья населения страны — одно из приоритетных направления деятельности государства. Получение продуктов питания высокого качества в этой системе является важнейшим рычагом, обеспечивающим поддержание здоровья, работоспособности, творческого потенциала нации.

Перед Вами монография, в которой впервые рассматриваются наиболее важные аспекты производства козлятины. Козоводство является старейшей специфической частью животноводства и играет важную роль в обеспечении потребности народного хозяйства Российской Федерации в различных видах сырья и продуктах питания. Это одна из наименее ресурсоемких областей животноводства. Коза в течение полугода и более способна самостоятельно находить и использовать корм, обходясь минимумом подкормки концентратами. Очень весомый аргумент в пользу коз - это их высокая пластичность и огромный потенциал адаптивности к различным природно - климатическим и кормовым условиям. Козоводство обеспечивает промышленность такими ценными видами сырья как шерсть, пух, козлины и поставляет населению высококачественные продукты питания - мясо, молоко, брынзу, сыры.

Козлятина по вкусовым и питательным качествам сходна с бараниной, а говядину даже несколько превосходит. Мясо коз довольно высоко ценится гурманами. На мировом рынке его стоимость за 1 кг живой и убойной массы достигает соответственно 42 — 79 центов и 1,24 — 1,58 доллара. Это ещё раз подтверждает, что коз-

лятина может служить хорошим резервом обеспечения населения высококачественными мясными продуктами.

Нижнее Поволжье обладает большими потенциальными возможностями для производства козьего мяса. Разводят коз (80%) только частные хозяйства, здесь накоплены определённые традиции их выращивания, что можно трактовать как составной элемент аграрной культуры региона.

Всё выше сказанное обуславливает необходимость более глубокого и всестороннего изучения этих животных на мясные качества, так как такой комплексной оценки мясной продуктивности в России не проводилось.

В монографии приведено исследование влияния генетических и паратипических факторов на молочность и многоплодие козоматок. И в зависимости от уровня их молочной продуктивности проведено детальное изучение мясной продуктивности полученного приплода (козликов).

Изучались особенности роста и развития козликов, так как эти процессы в период онтогенеза являются особенно ответственными для формирования мясной продуктивности. Главными компонентами туши являются мышцы, жир и кости. В этой связи изучался морфологический и сортовой состав туш козликов в постнатальном развитии.

Качественными показателями мяса служат его химический состав и биологическая ценность. Биологическая ценность козлятины в нашей работе определяется содержанием в ней аминокислот и жирных кислот. Кроме этого необходимо отметить, что от соотношения белков и жиров в мясе зависит не только его биологическая, но и энергетическая ценность.

В монографии большой раздел посвящен углубленному изучению факторов внешней среды. Экологическая обстановка в России и в Поволжье, в частности, является отражением общего планетарного неблагополучия, связанного с увеличивающейся нагрузкой на биосферу и

ускоряющимся истощением природных ресурсов. Сегодня, как никогда, очевидна необходимость перехода общества к равновесному экологическому состоянию или к устойчивому развитию, гарантирующему сокращение техногенного воздействия на окружающую среду до экологически приемлемого предела.

Вместе с тем, безопасность и качество пищевых продуктов и продовольственного сырья являются основными факторами, определяющими здоровье населения России и сохранения его генофонда. Если учесть, что свыше 75% всех загрязнителей поступает в организм человека с продуктами питания, то становится очевидной актуальность проблемы предупреждения попадания в продукты питания веществ опасных для здоровья людей.

Экологическая обстановка в Нижнем Поволжье и, в частности, в Саратовской области, несмотря на усилия, предпринимаемые администрацией, остается сложной. В регионе существует большое количество предприятий химической промышленности, машиностроительного профиля, он перенасыщен автотранспортом.

По классификации института географии РАН, регион Нижнего Поволжья относится к седьмому рангу, который соответствует высокой степени экологической напряженности. В результате загрязнения земель значительная часть продуктов питания характеризуется повышенным содержанием тяжёлых металлов.

В монографии приводятся исследования по выявлению закономерности накопления тяжёлых металлов в биотехнологической цепи «окружающая среда – корма – организм козликов – продукция (мясо)» и проделана работа по гистологическому исследованию мышечной ткани козликов, внутренних органов и лимфатических узлов.

Представлено экономическое обоснование выращивания козликов на мясо.

# ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (учебно-методический комплекс)

Ли Г.Т.

AHO ВПО «Институт технологии и бизнеса», Haxoдка, e-mail: genteeh37@mail.ru

Учебно-методический комплекс (УМК) дисциплины «Основы научных исследований» разработан с учетом требований ФГОС ВПО третьего поколения для направления подготовки 260200 «Продукты питания животного происхождения», профиля подготовки «Технология мяса и мясных продуктов», в котором подготовку студентов к научно-исследовательской деятельности рассматривают как обязательную составную часть модели специалиста высшего профессионального образования.

Формирование и развитие научно-исследовательской компетенции в настоящем УМК рассматривается как сложный технологический процесс, в основном обусловленный как технологией образования, так и непосредственной исследовательской деятельностью.

В связи с этим при разработке учебно-методических материалов для УМК дисциплины «Основы научных исследований» в качестве основополагающего принципа было принято положение о том, что успешная реализация программы формирования и развития исследовательской компетенции возможна только в условиях внедрения качественно новой образовательной технологии, базирующейся на комплексном использовании современных форм, методов и средств обучения, и активного участия студентов в реальной научно-исследовательской работе.

При этом, определяя методологическую концепцию организации и проведения учебных занятий (теоретических, семинарских и практических), исходят из необходимости придерживаться следующих основных требований:

- изучение дисциплины «Основы научных исследований» должно быть направлено на решение конкретных профессиональных задач, обеспечивая формирование профессиональных и исследовательских компетенций;
- высокая результативность семинарских и практических занятий и самостоятельной работы может быть обеспечена только при высоком уровне мотивации студентов в учебной деятельности;
- в процессе проведения семинарских и практических занятий необходимо добиваться органического единства теоретического и исследовательского познания, обеспечивая формирование профессиональной культуры и мышления, умений самообразования.

В учебно-методических материалах для УМК дисциплины «Основы научных исследований» предусматривается обеспечить органическое единство учебного и научного процессов и на его основе осуществить массовое обучение научным исследованиям и повысить качество подготовки специалистов, а также на основе обучения творческому подходу к практическому использованию полученных образовательных, научных и технических знаний заложить основу для разработки и реализации качественно новой системы научно-исследовательской работы в вузе.

Учебный процесс рассматривается как процесс удовлетворения потребности молодежи в высшем образовании, т.е. как процесс активной целенаправленной деятельности студентов, а самих студентов — как активное начало учебного процесса, как его участников. При этом существенно расширяется и функция самого преподавателя, — он становится не только организато-

ром учебного процесса, но и активным его участником и научным консультантом или научным руководителем научно-исследовательской работы студентов, выполняемой по проблемно ориентированным темам самостоятельной работы во внеучебное время.

Теоретическое обоснование темы научноисследовательской работы, программа и методика исследования разрабатывается студентом самостоятельно, обсуждается на заседании кафедры или в коллективе студентов в процессе семинарских занятий и утверждается деканом факультета или заведующим выпускающей кафедрой. Положительные результаты научных исследований проходят апробацию на научных конференциях, публикуют в трудах института и в центральных журналах, внедряются в производство, а научный отчет - передается на Всероссийский конкурс лучших научных работ студентов и на его основе готовят комплексную или индивидуальную выпускную квалификационную работу (всего за 2000-2008 гг. 13 студентов технологического факультета были удостоены дипломами Министерства образования и науки РФ).

В настоящем УМК ставится цель предоставить не только студенту, но и преподавателю, необходимые учебно-методические материалы как для самостоятельного изучения дисциплины, так и для организации более эффективного преподавания дисциплины и самостоятельной работы студентов.

УМК дисциплины «Основы научных исследований» состоит из 4 глав и приложения (объем издания 128 с), в состав которых включены такие разделы (подразделы), как рабочая учебная программа, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины; методические указания (рекомендации) для студентов и преподавателя: по изучению (преподаванию) дисциплины; по проведению семинарских занятий; организации самостоятельной работы студентов (в т.ч. методические указания, темы рефератов (докладов) по программе текущей СРС, темы научных исследований, выполняемые по программе творческой проблемно ориентированной СРС); организации и проведению научных исследований по проблемно ориентированным темам; по написанию научного реферата (доклада) и по проведению текущего, рубежного и промежуточного контроля усвоения материала; фонды оценочных средств: контрольные вопросы для самостоятельной работы по тематическим блокам, тестовые задания для самостоятельного освоения курса и контроля знаний дисциплины с ответами, а также вопросы для слачи зачета.

Таким образом, на основании имеющихся в науке данных исследований и собственного многолетнего опыта работы в высших учебных заведениях рекомендуется качественно новый подход к реализации программы формирова-

ния и развития профессиональной, в том числе и научно-исследовательской, компетенции, принципиально отличающийся от традиционного профессионального образования, прежде всего, тем, что в нем студент рассматривается не как объект, нуждающийся воздействия извне, а как субъект развития самостоятельной и ответственной личности, творческой индивидуальности.

#### КОРМА И ИХ ЗООТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ (лабораторный практикум)

Мусаев Ф.А., Захарова О.А., Торжков Н.И.

Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, Рязань, e-mail: nikolai.torzhkov@yandex.ru

Общие требования к образованности выпускника заключается в его знакомстве с факторами жизни растений и законов земледелия; он должен знать методы зоотехнического анализа кормов, оценки их качества и питательности; научные основы полноценного кормления животных; основы земледелия, систему использования сенокосов и пастбищ, технологию производства основных видов кормов; уметь проводить зоотехнический анализ кормов и оценивать их качество и питательность; определять потребность животных в основных питательных веществах, анализировать и составлять рационы кормления; проводить контроль качества воды, кормов, отдельных показателей микроклимата; определять основные типы почв, сорняки, виды удобрений, составлять схемы кормовых севооборотов; определять кормовые культуры и проводить оценку качества их возделывания, составлять схемы закладки кормов на хранение.

В учебном пособии раскрыты вопросы о ботанической особенности кормовых растений разных семейств. Приводится классификация кормов и их зоотехническая оценка. Раскрыты технологии заготовки кормов (сена, сенажа, силоса, организации зелёного конвейера). Приводятся методы зоотехнического анализа кормов и правила отбора проб кормов. Раскрыты правила работы в аналитической лаборатории и оказания первой медицинской помощи при ранах и отравлениях.

Учебное пособие включает следующие главы. В главе 1 раскрываются особенности кормовых растений, их взаимоотношение с абиотическими факторами, приводятся виды и хозяйственная классификация корма, понятие о зелёном корме, сене, сенаже, силосе, зелёном конвейере. Приводятся общие сведения о зоотехническом анализе корма.

Глава 2 приводится краткая характеристика хозяйственных групп кормовых растений, и их ботанический состав.

Глава 3 дана оценка традиционным и нетрадиционным кормам, их классификация и зоотехническая оценка.

В главе 4 приводятся технологии заготовки сена, сенажа, силоса, организация зелёного конвейера.

Глава 5 отражены методы зоотехнического анализа кормов, оценки их качества и питательности, даны научные основы полноценного кормления животных, основы земледелия, системы использования сенокосов и пастбищ, технологии производства основных видов кормов, умение проводить зоотехнический анализ корма и оценивать их качество и питательность, определять потребность животных в основных питательных веществах, составлять и анализировать рационы кормления, проводить контроль качества воды, кормов и отдельных показателей микроклимата, определять основные типы почв, сорняки, виды удобрений, составлять схемы кормовых севооборотов, определять кормовые культуры и проводить оценку качества из возделывания, составлять схемы закладки кормов.

Глава 6 содержит материал по лабораторному практикуму по изучению ботанических осо-

бенностей кормовых растений, отражены правила работы с приборами.

В главе 7 содержится учебный материал по проведению лабораторных работ по ознакомлению с ботаническими особенностями кормовых растений и зоотехническому анализу корма. Пересчет результатов химического анализа кормов на корм с натуральной влажностью и расчёт питательности в кормовые единицы, приводятся паспорта образцов корма, на грубые корма: сено, солому, мякину, зелёную траву, силос, корнеплоды, клубнеплоды и сочные плоды, концентрированные корма (зерно и семена).В конце лабораторного практикума даны названия кормовых растений, на которые имеется ботаническая характеристика в тексте, приводится глоссарий, список использованной литературы.

Рекомендовано для бакалавров, студентов высших учебных заведений, аспирантов, специалистов сельского хозяйства и руководителей АПК. (Допущено учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации от 11 сентября 2014 года, № 74, в качестве учебного пособия для подготовки бакалавров по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»).

#### Технические науки

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ЭНЕРГОСИСТЕМ АПК (учебное пособие)

Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В., Обухов К.Н.

Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, e-mail: mysnegana@mail.ru

Концепция системного обучения по программе магистратуры «Электротехнологии и электрооборудование» предусматривает интеграцию наукоемких научных дисциплин «Инновационные электротехнологии» и «Компьютерные технологии» в междисциплинарные научные направления по проблеме повышения энергоэффективности предприятий АПК. Мультидисциплинарные знания и надотраслевые наукоемкие технологии являются «конкурентными преимуществами завтрашнего дня». Их внедрение в образовательный процесс обеспечивает более высокий уровень компетентных знаний у выпускников СПбГАУ.

В учебном пособии с помощью современного программного комплекса ANSYS выполнено эффективное инжиниринговое исследование инновационного способа электромагнитной механоактивации. На конкретных аппара-

тах (электромагнитных дисковых механоактиваторах и электромагнитных механоактиваторах цилиндрического исполнения), конструктивная форма и принцип действия которых представляют предмет изобретений, продемонстрирована возможность решения многофункциональных многомерных исследовательских и промышленных задач. Дисциплина «Компьютерные технологии в научных исследованиях энергоэффективности потребительских энергосистем АПК» является апробированным авторским курсом по научной школе Беззубцевой М.М. «Эффективное использование энергии. Интенсификация электротехнологических процессов». Внедрение наукоемких компьютерных технологий (на базе пакета программ ANSYS) в учебный процесс при подготовке агроинженерных кадров, обслуживающих ПЭС, позволит обеспечить инновационное развитие высокотехнологичных предприятий аграрного сектора экономики по пути повышения энергоэффективности. При написании учебного пособия использован многолетний опыт реализации в учебном процессе магистерской программы на кафедре "Энергообеспечение предприятий и электротехнологии". Учебное пособие рекомендовано для магистрантов, обучающихся по программе «Электротехнологии и электрооборудование в АПК» (направление подготовки 35.04.06 - «Агроинженерия»).

# ИНГРЕДИЕНТНЫЙ СОСТАВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ НАПИТКОВ

(методическое руководство для тренеров и спортсменов высшей категории)

Герасимов Е.М., Третьяк Л.Н., Ячевский В.Н. Оренбургский государственный университет, Оренбург, e-mail: tretyak ln@mail.ru

**Читательское назначение**: Методическое руководство предназначено для тренеров и спортсменов высшей квалификации. Представленная в руководстве информация будет полезна также студентам и аспирантам, обучающимся по направлениям «Физическая культура» – профили «Физическая культура и спорт», «Физическая реабилитация».

**Цель подготовки** методического руководства - систематизировать информацию о свойствах спортивных напитков, необходимую для выбора типов специальных напитков индивидуального назначения, различающихся не по маркам производителя, а по функциональному назначению и видам биохимического воздействия на определенные системы организма спортсмена. В подобной информации заинтересованы тренеры и спортсмены при выборе напитков и назначении режима питания спортсменов. В настоящее время рынок России переполнен спортивными напитками, ценность которых определяется лишь красочной упаковкой. Агрессивно рекламируя свою продукцию, международные корпорации напитков предлагают их в безвозмездное пользование, надеясь получить корпоративный заказ на крупные партии.

Содержательная часть. В методическом руководстве приведены результаты анализа и теоретического обоснования состава функциональных спортивных напитков, предназначенных для использования непосредственно после интенсивных и продолжительных тренировок с предельными физическими и стрессовыми нагрузками на функциональные системы спортсмена.

Методическое руководство состоит из введения, 10 разделов, заключения и списка использованных источников из 120 наименований.

В разделах руководства представлены теоретические вопросы обоснования и реальный состав специальных спортивных напитков, предназначенных для восстановления влаго- и солепотерь, а также энергетических затрат и снятия гиперстрессовых нагрузок. Показано, что именно накопление в крови спортсменов избытка стрессовых гормонов приводит к преждевременному биологическому старению организма. Приведена классификация шести уровней качества и предназначения спортивных напитков. Авторы подчеркивают, что в выборе напитков любой группы не всегда следовать советам рекламодателей, так как не существует единого оптимального рецепта ингредиентного со-

става и единого биохимического назначения напитка.

Авторами обосновано, что выбор оптимального спортивного напитка должен быть строго индивидуальным и не только с учетом вида спорта, биохимической индивидуальности, хронобиологии (зимний, летний), но и с учетом возраста, даты рождения спортсмена, ранее полученных травм и перенесенных заболеваний.

Авторы считают ошибочным применение напитков, предназначенных только для восполнения минеральных потерь (в результате потоотделения), считая этот подход идентичным уринотерапии, поскольку пот и моча — это шлаки, уже отработанные и выброшенные организмом и их не следует возвращать. Незамедлительное восстановление организма должно быть реализовано путем дробной регидратации и восстановления аминокислотных потерь.

Сформулированы требования к оптимизированным спортивным напиткам. Показано, что в них должны обязательно присутствовать быстроусвояемые аминокислотно-ферментные и витаминные комплексы, например, в виде плазмолизата отработанных пивных дрожжей

Приведены сведения о биохимическом характере восстановительных посттренировочных процессов, вместо примитивного восстановления минерального баланса в специализированных биоэлементных пулах организма. Показана необходимость тренировки у спортсмена биохимических систем неогликогенолиза за счет утилизации продуктов распада глюкозы вместо существующей практики насыщения организма спортсмена углеводами, даже с замедленным характером всасывания, например, лактозы.

В главе 6 «Антиоксиданты в составе спортивных напитков» показано, что оказались неэффективными попытки внешнего управления антиоксидантными системами организма спортсмена посредством насыщения напитков антиоксидантами, теоретически способными снять последствия длительных мышечных перегрузок. Несовпадение экспериментальных и натурных экспериментов позволили авторам сделать вывод о бесперспективности химического вмешательства в этом тип поддержания биохимического гомеостазиса организма спортсменов.

В главе 7 «Адаптогены в составе спортивных напитков» показана необходимость снижения последствий «мозговой усталости» структур головного мозга под действием избытка стрессовых гормонов. «Мышечную усталость» можно быстро устранить восстановительными процедурами, тогда как стрессовую перегрузку предлагается снимать антистрессовыми напитками с использованием адаптогенов. Авторы руководства предпочитают сибирское народное средство в виде ягод элеутерококка.

В специальной главе 8 «Пиво и спорт. Красный кирпич или зеленый свет?» обсуждаются

антистрессовые возможности употребления пива и связанный с употребление побочный эффект — снижение боеготовности основных защитных систем организма.

В главе 9 «Разработка напитка «Пиво целебное»» Обсуждаются возможности снятия побочных эффектов употребления пива путем применяя «Целебного или протекторного пива», обогащенного адаптогенами, гепатопротекторами и антиоксидантами. Рецепт подобного напитка защищен авторами патентами на «Способ производства пива» (патенты РФ № 2382587, 2423417).

В главе 10 «Многофункциональные спортивные напитки» проведен анализ литературных источников, в основном патентов, с обоснованиями оптимальной стратегии биохимического восстановления и расширения возможностей функциональных систем организма спортсмена посредством использования многофункциональных спортивных напитков. Показан вред подкормок концентрированными углеводородными смесями, вызывающими внутреннюю дегидратацию организма, так как всасываться через стенку кишечника могут только растворы определенной осмоляльности. Детально обсуждены проблемы «идеального спортивного напитка», в состав которого необходимо введение полного набора незаменимых аминокислот, адаптогенов, гепатопротекторов, органических солей биоэлементов (Ca, Mg, Fe, Zn и P), участвующих в процессе мышечных сокращений.

Авторы методического руководства не ставили задачей обсуждение проблем спортивной фармакологии, ограничивая свой анализ возможностями ингредиентного состава функциональных спортивных напитков корректировать изменения биохимических систем организма спортсмена под влиянием тренировочного процесса с физическими и стрессовыми перегрузками.

Методическое руководство изложено на 4,5 условных печатных листах (50 с.), издано тиражом 100 экземпляров в типографии ИП Кострицын (г. Оренбург).

Рецензент: В.В. Баранов – заведующий кафедрой физического воспитания ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», канд. пед. наук, профессор, заслуженный работник физической культуры Российской Федерации.

#### МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

(учебное пособие)

Забелин С.Ф., Алымова М.И.

Забайкальский государственный университет, Чита, e-mail: 79243723757@yandex.ru

Рекомендовано к изданию Институтом металлургии и материаловедения (ИМЕТ) им. А.А.

Байкова РАН (лаборатория физикохимии и технологии покрытий — зав. лаб. В.И. Калита, д.т.н., профессор) и Санкт-Петербургским инженерноэкономическим университетом (кафедра инженерно-технических наук — зав. каф. В.К. Федюкин, д.т.н., профессор, член-корр. Международной академии высшей школы) в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по технологическим направлениям подготовки как часть курса «Современные технологии и материалы по отраслям промышленности».

Получен Гриф УМО по ППО № 04-01 (Допущено Учебно-методическим объединением по профессионально-педагогическому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений).

Научно-технический прогресс в сфере высоких технологий — в материаловедении, электронике, микромеханике, медицине и других областях деятельности человека связан с результатами фундаментальных и прикладных исследований, конструирования и практического использования структур, материалов и устройств, элементы которых имеют размеры в нанометровом диапазоне (1 нм = 10-9м), и развитием технологий их изготовления (нанотехнологий) и методов диагностики. Объектами нанотехнологии в материаловедении являются дисперсные материалы, пленки и нанокристаллические материалы.

Цель пособия — ознакомить студентов и специалистов с новым эффективным направлением развития науки и техники в области наноматериалов и нанотехнологий, в частности, синтеза нанокристаллических конструкционных материалов, обладающих уникальными свойствами и примерами их использования в промышленности.

В пособии рассмотрены теоретические и технологические основы, проблемы и перспективы нанонауки и наноиндустрии. Предложены определения основных понятий нанонауки. Систематизированы данные о наноматериалах и наноструктурах, дана их классификация. Описаны методы исследований и конструирования наноструктур. Дан анализ методов синтеза наноструктурированных материалов и ряда примеров их применения в традиционных и новых технологиях в различных отраслях производства. Рассмотрены особенности изменения физических, механических и технологических свойств конструкционных и функциональных наноматериалов.

Учебное пособие разработано для студентов высших учебных заведений, обучающихся по различным специальностям, изучающих курсы материаловедения и технологии конструкционных материалов. Может быть полезна аспирантам, специалистам и научным работникам, занимающихся вопросами наноматериалов и нанотехнологий.

Структура учебного пособия:

Введение.

Глава 1. Основы и аспекты развития науки о наноматериалах и нанотехнологиях.

Глава 2. Наноматериалы и наноструктуры.

Глава 3. Методы изучения и конструирования наноструктур.

Глава 4. Технологии получения наноструктурированных материалов и изготовления наноизделий.

Глава 5. Механические свойства наноматериалов.

Заключение.

Библиографический список.

Список терминов.

Приложение: Специализированная выставка нанотехнологий и наноматериалов.

# КОЛЕБАНИЯ И ВИБРОДИАГНОСТИКА МАГИСТРАЛЬНЫХ НАСОСНЫХ АГРЕГАТОВ (учебное пособие)

Лободенко Е.И.

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный архитектурно-строительный университет», Тюмень, e-mail: lobodenko lena@mail.ru

ГОС ВПО для специальности «Промышленная теплоэнергетика» (140104) предусматривает изучение поведения механизмов при их эксплуатации. Знания в области колебаний и вибродиагностики механизмов требуются студентам в различных учебных дисциплинах этого направления. Учебное пособие «Колебания и вибродиагностика магистральных насосных агрегатов» написано и используется для обучения студентов ТюмГАСУ очной и заочной формы обучения данной специальности направления 140100 «Теплоэнергетика и теплотехника». В 2012 году пособие было рекомендовано УМО РАЕ по классическому университетскому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 140104.

Оно включает в себя основные теоретические понятия, определения, необходимые теоремы, подробное описание решений типовых задач, методические указания для каждой темы, позволяющие находить правильное решение в предложенных для самостоятельной проработки задачах. Автор не претендует на полноту изложения материала. В пособии даны лишь самые необходимые сведения, без которых невозможно понимание тех инженерных задач, которые будут возникать перед молодым специалистом на производстве, качественное усвоение теоретических основ расчета колебательных характеристик деталей насосных агрегатов, причин их возникновения и вибродиагностики позволит им правильно решать эти задачи.

Пособие состоит из трех глав:

- 1. Причины возникновения колебаний деталей магистральных насосных агрегатов;
- 2. Теоретические основы для расчета колебательных характеристик деталей механической системы
- 3. Методы распознавания основных неисправностей в рабочем режиме.

В первой части обсуждаются: факторы, повышающие вибрацию магистральных насосных агрегатов; статическая и динамическая неуравновешенность роторов; проблема уравновешивания вращающихся тел; рассмотрены силы, действующие на опорные подшипники скольжения. Приведен пример, показывающий как можно рассчитать динамическую неуравновешенность ротора и как ее устранять. В заданиях студентам задаются исходные технические характеристики различных типов турбодвигателей для проведения их балансировки, а также методические указания по их расчету.

Во второй части дано понятие об устойчивости равновесия; малых свободных колебаний системы с одной степенью свободы; затухающих и вынужденных колебаниях. Описана модель электродвигателя для анализа его вибросостояния; рассмотрены колебания ротора вдоль вертикальной оси Z и в горизонтально-поперечном направлении ОҮ. Показано как находятся амплитуда, собственная частота и период свободных колебаний; характеристики затухающих колебаний ротора и исследование чисто вынужденных колебаний системы с одной степенью свободы. В качестве расчетных даны задания и методические указания по изучению колебательных движений ротора.

В третьей части описана методология диагностирования зарождающихся дефектов; практика распознавания основных неисправностей насоса; описана организация работ по исследованию вибрации насосов и анализ состояния насосов по виброспектрам. В приложении А представлены виброспектры, полученные линейной производственно-диспетчерской службой станции Тюмень в 2005-2006 году для магистральных насосов в населенных пунктах Торгили, Исетское и Чаши.

Для лучшего усвоения и закрепления материала студентам предлагается выполнить сквозные задания для роторов различного типа турбодвигателей магистрального центробежного насоса. Такой подход позволяет сократить время на решение задач и показать взаимосвязь между различного типа задачами. Для каждого задания есть методические указания, которые позволяют либо упростить решение, либо акцентируют внимание студентов на сложных моментах в решении типовых задач. При использовании приведенных в учебном пособии заданий у студентов вырабатывается устойчивый навык в решении инженерных задач эксплуатации центробежных насосов.

Самый необходимый справочный материал представлен в пособии так, что студенты могут проводить практические расчеты без привлечения дополнительных источников. В каждом разделе имеются ссылки для получения справок.

Целью данного пособия является усвоение основ механики студентами, специальность которых в дальнейшем не требует от них твердых и устойчивых знаний по аналитической теоретической механике и сопротивлению материалов. Но, учитывая специфику их будущей деятельности, овладение базовыми знаниями этих разделов необходимо. Это позволит молодым специалистам легче адаптироваться на производстве после окончания высшего учебного заведения.

В ТюмГАСУ пособие входит в список основной литературы при изучении дисциплин «Теплоэнергоснабжение», «Технологические теплоносители в промышленных предприятиях», «Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии». Студенты им пользуются как в печатном (165 стр.), так и электронном виде (объемом 167,2 Мb). Минимальные системные требования для электронной версии пособия: Windows 98/Mc/XP, O3V 128 Mb, SVGA(1024x768), SB, CD-ROM 32x.

Пособие можно использовать в качестве руководства при выполнении домашних контрольных заданий студентов указанной специальности, т.к. снабжено примерами и заданиями для самостоятельного решения. Оно может быть полезно магистрам, специалистам, аспирантам данной специальности, а также молодым преподавателям при подготовке к практическим занятиям.

# СВОЙСТВА ЛЕСНЫХ СЕМЯН, ПЛОДОВ-БОБОВ И ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ КОНСТРУКЦИЙ И ПАРАМЕТРОВ СЕМЯОЧИСТИТЕЛЬНЫХ МАШИН (монография)

Свиридов Л.Т.

Воронежская государственная лесотехническая академия, Воронеж, e-mail: sviridov-lt@mail.ru

В представленной монографии в доступной форме, ясно, с требуемой достоверностью освещены результаты исследований основных технологических и механических свойств лесных семян и плодов-бобов основных лесообразующих пород, используемых при восстановлении лесов, защитном и полезащитном лесоразведении. Изучению физико-механических свойств лесных семян посвящено большое количество научных статей. Как правило, эти исследования связаны с изучением отдельных показателей семян, а для голосеменных (сосны, лиственницы, ели и др.) и стручковых древес-

ных пород - только обескрыленных и выделенных из плодов-бобов. Автором проведены исследования состава исходного семенного материала, изучены свойства семян с крылатками и сухими околоплодниками, т.е. свойства в естественном их состоянии. Изучению подвергнуты семена и плоды: сосны обыкновенной, ели обыкновенной, лиственницы сибирской, ясеней, кленов, вязов, лжеакации, гледичии обыкновенной, акации желтой и желудей дуба черешчатого (обыкновенного). Определены форма и состояние поверхности, размеры, масса 1000 семян, объемная и удельная массы (плотность), углы естественного откоса, коэффициенты статического и динамического трения о различные рабочие поверхности, аэродинамические свойства, прочность связи крылаток с семенами, механическая прочность семян, модуль упругости, допускаемые напряжения при травмировании и разрушении семян, возникающих при внешних нагрузках и воздействиях, критические скорости соударения, повреждения поверхности семян рабочими органами различной жесткости. Дано описание оригинальных методик применения приборов и лабораторного оборудования.

Изложенные в книге материалы представляют отдельные сведения из ранее опубликованных научных работ, а в основном эго обобщенные результаты многолетних исследований проф. Л.Т. Свиридова и его учеников.

По сравнению с первым изданием книга значительно дополнена новыми данными по свойствам желудей и специальными разделами, посвященными историческим аспектам изучения свойств семян как основных исходных данных при обосновании технологий очистки и сортирования, конструкций, параметров и режимов работы машин и оборудования для обработки семенного материала в лесхозах и лесничествах страны.

Представлены результаты лабораторных и производственных испытаний различных конструкций новых лесных семяочистительных машин и технических средств для сортирования семян, в том числе, сельскохозяйственного назначения, созданных на основе изученных и представленных в монографии свойств лесных семян и плодов и разработанных лично автором: для пневмосортирования по плотности и разделения семян цепных хвойных пород по размерным признакам на сепараторах дискового типа. В работе также имеются данные результатов наблюдений за динамикой роста и развития сеянцев сосны, ели, лиственницы и пихты кавказской, выращенных из мелкой, средней, среднекрупной и крупной фракции семян контрольного образца за два вегетационных периода.

Книга, несомненно, полезна и необходима как для обучающихся, бака-лавров, студентов, аспирантов, докторантов и преподавателей лесотехнических и сельскохозяйственных вузов, так и для широкого круга практиков-лесоводов, семеноводов, технологов и конструкторов лесных семяочистительных и посевных машин и оборудования.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ТРАНСПОРТЕ (учебное пособие)

Шашкова И.Г.

Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, Рязань, e-mail: Irina@rgatu.ru

Эффективное развитие современного общества неразрывно связано с развитием компьютерной техники и информационных технологий. Они широко используются в различных сферах деятельности и позволяют оптимизировать информационные процессы и обрабатывать значительные объемы информации. Поэтому роль и значение информационных технологий для современного этапа развития общества трудно переоценить.

Стандарты высшего экономического образования предусматривают изучение студентами дисциплины «Информационные технологии на транспорте». В учебном пособии отражены вопросы, предусмотренные требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования третьего поколения по направлению подготовки «Технология транспортных процессов».

Представленный материал по структуре разбит на 3 модуля, включающих 8 глав. Учебное пособие соответствует предъявляемым требованиям к содержанию дисциплины, поскольку включает в себя комплексную информацию об искомой предметной области, истории развития информационных технологий, их классификацию, способы представления информации для анализа и управления. В представленном материале также нашло отражение обобщение истории информатизации общества в России и за рубежом. К каждой главе представлен перечень контрольных вопросов для аудиторного и самостоятельного изучения дисциплины. Отличительной особенностью представленной рукописи является то, что авторы представили описание конкретных программных комплексов и их функциональных возможностей, которые используются на современных транспортных предприятиях.

Рассматриваемое учебное пособие «Информационные технологии на транспорте», позволяет сформировать у студентов, обучающихся по направлению подготовки «Технология транспортных процессов», концептуальное понимание категорий «информационные технологии»,

закрепить и систематизировать знания, соответствующие программе одноименного курса, а также сформировать всю совокупность общекультурных и профессиональных компетенций.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, магистрантов, аспирантов и практических специалистов, занимающихся вопросами использования и внедрения информационных технологий в профессиональную деятельность.

#### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕ

(учебное пособие)

Шашкова И.Г., Мусаев Ф.А., Конкина В.С., Ягодкина Е.И.

Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, Рязань, e-mail: Ishashkova6@gmail.com

Кардинальным событием в системе высшего профессионального образования явилось стал масштабный переход ВУЗов на реализацию ФГОС ВПО. С 1-го сентября 2011 года высшее профессиональное образование в России ведется в рамках Федерального государственного стандарта 3-го поколения (ФГОС-3), существенно изменившего систему подготовки специалистов. Введение ФГОС влечет за собой необходимость разработки новых учебников и учебных пособий, разработанных в соответствии с требованиями ФГОС. При этом особое внимание должно быть уделено компетентностному подходу, реализуемому в настоящее время в образовании.

Учебник «Информационные технологии в науке и производстве» составлен в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта ВПО по направлению «Зоотехния». Данный учебник может выполнять функции руководства по изучению предложенной дисциплины, как на занятиях, так и в ходе самостоятельной работы.

В учебном пособии представлены теоретические и практические аспекты построения информационных технологий, технологический процесс обработки данных и их защиты. Приведена структура, классификация и конкретные виды информационных технологий.

Разработанный учебник состоит из 7 модулей, включающих 15 глав, которые позволяют изучить основы информационных технологий, их роль в решении прикладных задач, предназначение, состав, структуру, виды и технологии использования информационных систем. В учебнике излагаются основные понятия информационных систем и технологий, их элементы, порядок функционирования, признаки классификации, а также контрольные вопросы для проверки полученных знаний. При этом особое

внимание уделяется специализированным программным средствам, поскольку интенсификация и эффективность сельскохозяйственного производства в развитых странах мира сегодня обеспечивается наряду с разработкой новых технологий производственных процессов совершенствованием информационных технологий в управлении этими процессами. И нередко именно внедрение новых информационных технологий становится основным фактором повышения эффективности производства.

Представленный учебник будет способствовать повышению качества преподаваемой дисциплины при подготовке магистров по направлению «Зоотехния» и оно может быть рекомендовано к присвоению грифа и изданию.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, магистрантов, аспирантов и практических специалистов, занимающихся вопросами использования и внедрения информационных технологий в профессиональную деятельность.

#### Физико-математические науки

#### СПЕЦКУРС ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ (учебное пособие)

Асташов А.М.

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва», Саранск, e-mail: evaz@mail.ru

Изучение графических дисциплин закладывает основу знаний, умений и навыков, необходимых для качественного освоения других дисциплин технического профиля и во многом определяет профессиональное становление будущих инженеров и архитекторов.

Настоящее учебное пособие составлено с целью оказания помощи студентам в изучении специальных разделов начертательной геометрии. В пособии в краткой форме излагаются теоретические основы построения перспективных проекций, теней как в ортогональных проекциях, так и в перспективе, а также проекций с числовыми отметками. Данные разделы изучают студенты архитектурных и строительных направлений подготовки и специальностей высших учебных заведений.

Наряду с теоретическим курсом пособие содержит комплекс типовых задач, содержание которых тесно связано с практикой инженерного и архитектурного проектирования. Большинство задач привязано к реальным строительным объектам и их деталям. Задачи предназначены для самостоятельного решения во время практических занятий и в домашних условиях. В конце каждого раздела приведен перечень вопросов для оперативного текущего контроля и самоконтроля качества усвоения студентами изучаемого материала.

По каждому из изучаемых разделов в учебном пособии прилагаются повариантные задачи для самостоятельных контрольно-графических работ и подробные методические указания по их выполнению. Текст методических указаний проиллюстрирован множеством конкретных примеров.

Ввиду сложности графических условий заданий пособие рассчитано на выполнение

упражнений непосредственно на печатном оригинале. Построения следует выполнять с помощью чертежных инструментов. На чертеже должны сохраняться все вспомогательные линии, применяемые при выполнении заданий. Для большей выразительности чертежи могут быть выполнены цветными карандашами: линии вспомогательного построения — синим или зеленым цветом, конечный результат — красным.

Содержание учебного пособия в полной мере соответствует требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов в области строительства и архитектуры.

#### СБОРНИК ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ. ЧАСТЬ II

(учебное пособие)

Башкирова И.В., Карнишин С.Г., Куликова Т.С.

Пермский военный институт внутренних войск МВД России, Пермь, e-mail: kulikovatat@mail.ru

Учебное пособие является частью комплекса учебных пособий по курсу математики, направленных на развитие и активизацию самостоятельной учебной деятельности курсантов военных образовательных учреждений высшего профессионального образования внутренних войск МВД России.

Учебное пособие соответствует рабочей учебной программе дисциплины «Математика» по специальностям 190110 «Транспортные средства специального назначения», 230106 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения», 210602 «Специальные радиотехнические системы», 170400 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие», 080225 «Тыловое обеспечение», для направления подготовки 020400 «Биология».

Пособие предназначено для работы на практических занятиях и для самостоятельной подготовки курсантов всех специальностей.

Пособие содержит краткий теоретический материал, задачи для работы на практических занятиях, ответы к задачам.

# ЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ, АЛГОРИТМЫ И ПРИМЕРЫ (учебное пособие)

Гареева Г.А., Еремина И.И., Файзуллина А.Г. Набережночелнинский институт (филиал) ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Набережные Челны,

e-mail: ereminaii@ya.ru

В учебном пособии изложены избранные главы дисциплин, необходимых в высшем экономическом и техническом образовании, согласно ФГОС ВПО. Рассматриваются следующие темы: построение математических моделей задач линейного программирования, графическое решение задач с двумя переменными, симплексметод, теория двойственности, целочисленное программирование, метод потенциалов решения транспортной задачи. Изложение теоретического материала сопровождается большим количеством подробно разобранных примеров решения задач, что облегчает усвоение доказательств теорем и работы алгоритмов.

Образование бакалавра и специалиста в области Прикладной информатики, Бизнес-информатики, Прикладной математики и информатики необходимо базировать на фундаментальных понятиях, методах и способах реализации определенных алгоритмов математической обработки, при этом не стоит забывать об интеграционных составляющих при преподавании цикла математических дисциплин и других дисциплин профессионального цикла в силу проведения параллелей взаимосвязи не только между рассматриваемыми науками, но и, по возможности, с реальными процессами и явлениями, протекающими в мире, в том числе, и в рамках будущей профессиональной деятельности студентов.

В разные годы в нашей стране были разработаны и изданы учебники, учебные пособия и монографии отечественных и зарубежных авторов, раскрывающие содержание ряда методов оптимизации экономических систем. Рецензируемое пособие дает сведения об основных математических моделях, применяемых в экономических задачах, об алгоритмах их оптимизации, а также практические навыки решения таких задач.

Учебное пособие характеризует: стройная система подачи соответствующего материала; аналитический подход к принципиальным методологическим проблемам решения задач экономики и планирования, в которых переменные принимают вещественные значения; в целом удачная попытка освещения ряда новых аспектов (например, авторская подача теоретического материала, теорем и доказательств).

Содержание учебного пособия базируется на солидном учебно-методическом материале, о чем свидетельствует список использованных

при подготовке рукописи источников, как отечественных, так и зарубежных авторов.

Изложенные общие положения свидетельствуют о том, что представленное к изданию учебное пособие является, по сути, вводным курсом, позволяющим студентам освоить фундаментальные понятия, методы и алгоритмы линейного программирования, составляющего теоретический и методический базис разделов теории оптимизации. В этом плане оно должно с некоторым упреждением обеспечивать математическим аппаратом такие важные разделы математического моделирования.

Теоретический и методический уровень почти во всех случаях выдержан в надлежащем виде. Настоящее учебное пособие является логическим и последовательным сопровождением учебного процесса, позволяет студентам подготовиться к процедурам промежуточного контроля по разделам. Вариативность представленных заданий позволяет осуществить контроль освоения основных разделов дисциплин предметной подготовки, оценить уровень владения теоретическими основами линейного программирования, практическими навыками использования данных технологий в профессиональной деятельности

В целом, учебное пособие подготовлено квалифицированно, аргументировано в основных позициях. Соответствующий учебный материал подается, как правило, в доступной форме. Все это дает достаточные основания для его положительной, в целом, оценки.

Учебное пособие рекомендовано для студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей экономических и технических вузов и факультетов, менеджеров, а также для слушателей, получающих второе высшее образование.

## ПРАКТИКУМ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ (учебное пособие)

Горяев В.М., Джахнаева Е.Н.

ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет», Элиста, e-mail: goryaeff@ya.ru

Учебное пособие "Практикум по программированию" представляет довольно большую коллекцию алгоритмов и программ для российской образовательной версии языка Паскаль. Алгоритмы и представленные в издании листинги кодов объясняются ясным и четким языком. Даже если вы будете считать себя большим профессионалом, то все равно найдете здесь новые и полезные программные методы. Затронутые темы включают резюмирование задач и реструктуризацию известных алгоритмов, а также коды программ, нацеленные на представление одной или нескольких версий реализации решения. Это пособие как бы соединяет те программные навыки которые есть на данный момент у

студента с практическими решениями для наиболее распространенных задач из раздела основ программирования (ОП). Каждая глава излагает реальную проблему процесса обучения программированию. В издании присутствуют наборы оригинальных приемов программирования, способных представить прекрасные комбинации канонических задач ОП.

В параграфах данного пособия подробно и тщательно объясняется почему ЭТО работает, обсуждаются функции и использование кодовых конструкций.

В издания авторы представляют четкое определение каждой задачи, оформляя пояснения блок-схемами, трассеровочными таблицами и рисунками.

В обеих частях, 9 глав и 150 задач, 367 страниц, задачник охватывает все базовые разделы основ программирования. Задачи, содержащиеся в книге, разнообразны по содержанию. Основное внимание уделено кодам программ строго алгоритмических примеров историко-культурных задач.

Книга поможет овладеть навыками самостоятельного решения задач по языкам программирования.

Учебное пособие предназначены для студентов, аспирантов и преподавателей ИТ дисциплин, а также начинающих программистов.

# КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА. МНОГОЧЛЕНЫ (учебное пособие)

Куликова Т.С., Карнишин С.Г.

Пермский военный институт внутренних войск МВД России, Пермь, e-mail: kulikovatat@mail.ru

Учебное пособие является частью комплекса учебных пособий по курсу математики, направленных на развитие и активизацию самостоятельной учебной деятельности курсантов военных образовательных учреждений высшего профессионального образования внутренних войск МВД России.

Учебное пособие соответствует рабочей учебной программе дисциплины «Математика» по специальностям 190110 «Транспортные средства специального назначения», 230106 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения», 210602 «Специальные радиотехнические системы», 170400 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие», 080225 «Тыловое обеспечение», для направления подготовки 020400 «Биология».

Учебное пособие содержит основные положения учебного материала: основные понятия комплексных чисел, формы записи комплексных чисел, действия над комплексными числами, действия над многочленами, корни многочленов, разложение многочленов на множители,

разложение рациональной дроби на простейшие дроби, элементы теории функции комплексного переменного.

Учебное пособие предназначено для работы на практических занятиях и для самостоятельной подготовки курсантов. В учебном пособии приведены типовые задания с подробными решениями, задачи и упражнения для решения на практических занятиях, варианты типовых заданий для самостоятельных работ на практических занятиях, варианты типовых индивидуальных заданий для самостоятельной подготовки, варианты типовых индивидуальных заданий для контрольных работ.

# ПРИЛОЖЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННОГО ИНТЕГРАЛА (учебное пособие)

Куликова Т.С., Муртазина Е.П.

Пермский военный институт внутренних войск MBД России, Пермь, e-mail: kulikovatat@mail.ru

Учебное пособие является частью комплекса учебных пособий по курсу математики, направленных на развитие и активизацию самостоятельной учебной деятельности курсантов военных образовательных учреждений высшего профессионального образования внутренних войск МВД России.

Учебное пособие соответствует рабочей учебной программе дисциплины «Математика» по специальностям 190110 «Транспортные средства специального назначения», 230106 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения», 210602 «Специальные радиотехнические системы», 170400 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие», 080225 «Тыловое обеспечение», для направления подготовки 020400 «Биология».

Пособие предназначено для работы на практических занятиях и для самостоятельной подготовки курсантов всех специальностей.

Пособие содержит теоретический материал, подробное решение типовых примеров, задачи для работы на практических занятиях, варианты индивидуальных занятий, решение типовых вариантов индивидуальных заданий, справочные материалы.

#### ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ В ПРИМЕРАХ И ЗАДАЧАХ (учебно-методическое пособие)

Нестерова Л.Ю., Напалков С.В.

Арзамасский филиал Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, Арзамас, e-mail: nsv-52@mail.ru

Пособие предназначено для подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 педагогическое образование, профили «Математика» и «Физика». Оно удовлетворяет основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и учебной дисциплины. Содержание пособия направлено на формирование компетенций, умений и навыков необходимые педагогу-исследователю.

Настоящее издание «Теория чисел в примерах и задачах» является продолжением учебного пособия «Теория чисел» и предназначено для выполнения студентами заданий на практических занятиях, а также для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся.

В основу проведения практических занятий положена технология учебного проекта, которая состоит из пяти пунктов, а именно: проблема  $\rightarrow$  проектирование  $\rightarrow$  поиск информа-

проблема  $\rightarrow$  проектирование  $\rightarrow$  поиск информации  $\rightarrow$  продукт  $\rightarrow$  презентация.

Внедрение такой технологии позволяет студенту при решении значимой, важной проблемы использовать интегрированные знания, исследовательские методы, проектировать модель конечного продукта, планировать самостоятельную деятельность, создавать конкретный продукт, представлять и защищать его. В рабочей тетради, представленные задания учитывают специфику такой деятельности и направлены на повышение уровня владения системными, теоретическими и практическими знаниями по организации и проведению проектной деятельности по другим дисциплинам. В процессе изучения курса «Теория чисел» обучающие создают и защищают 9 проектов, поэтому в пособии наряду с примерами и задачами излагаются рекомендации по пяти пунктам технологии проектной леятельности

Пособие состоит из трех глав, четырех приложений и списка литературы. Главы взаимосвязаны между собой и охватывают весь материал вузовского курса «Теория чисел».

В первой главе на основе теории делимости в кольце целых чисел рассмотрены примеры и задачи, изучаемые как в вузовском, так и школьном курсе математики. При выполнении задач используются свойства отношения делимости, деления целых чисел с остатком, простых чисел; алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя нескольких целых чисел. Студенты выполняют задания в различных системах счисления; с числовыми функциями и преобразованиями в цепных дробях.

Вторая глава посвящена теории сравнений. Рассмотрены основные свойства сравнений, полные и приведённые системы вычетов по данному модулю, теоремы Эйлера и Ферма, сравнение первой и более высоких степеней, индексы по простому модулю.

В третьей главе систематизированы приложения теории делимости и теории сравнений к

арифметике целых чисел. Выводятся признаки делимости на произвольное число *m*; определяется длина периода десятичной дроби; решаются различными способами задачи школьной математики, в частности рассматривается решение диофантовых уравнений с использованием вышеуказанных теорий.

В каждой главе указаны темы, которые рассматриваются на отдельных практических занятиях. Каждое занятие содержит методические рекомендации для студентов, образцы решения типовых задач, задания для аудиторной и самостоятельной работы.

Особое внимание в рабочей тетради уделяется осуществлению текущего контроля знаний студентов на практических занятиях. Указаны различные формы проведения такого контроля: тестовые задания, теоретические опросы, устные доклады, что специально выделено в пособии.

Систематическая работа над темами каждого занятия, регулярное и последовательное решение задач, выполнение требований к проекту позволяют студенту не только успешно и своевременно подготовиться к зачету по данному курсу, но и качественно и быстро решать задачи группы «С» единого государственного экзамена по математике.

Для студентов высших учебных заведений; может быть использовано также учителями школ и преподавателями вузов.

#### О МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА»

(учебно-методическое пособие)

Хачев М.М., Темукуев Х.М., Керефова И.Х., Трамова А.М.

Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова, Нальчик, e-mail: Aziza Tramova@mail.ru

В современном мире невозможно представить ни одно направление науки без математики, которая, разделяясь на ряд самостоятельных областей, все глубже проникает во все отрасли. Изучение математики является инструментом для исследования многих практических задач, особенно, в сфере экономики.

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования третьего поколения предполагает изменение учебных планов и рабочих программ по направлению подготовки:080100 «Экономика» на изучение курса «Линейная алгебра» отводится один семестр: 90 часов аудиторных занятий, хотя ранее количество часов было меньше. Содержание дисциплины в соответствии с этим должно быть

более полным и охватывать те разделы, которые до этого не затрагивались.

Курс «Линейная алгебра» занимает важное место в вузовском образовании. Ему посвящено достаточное количество учебников и пособий. Однако практическая сторона этой дисциплины освещена в них не достаточно, тем более в части экономического приложения.

В связи с этим возникают проблемы в преподавании математики, обусловлены следующими обстоятельствами:

1) Весь мир (Россия в том числе с начала 90-х годов) ориентируется на рыночную модель развития.

Современные вузовские учебники по экономическим наукам опираются на широкую математическую базу, но, к сожалению, существующая в данное время учебно-методическая литература не удовлетворяет современным требованиям, предъявляемым к математической подготовке студентов экономических специальностей. В них математика излагается традиционно, вне связи с будущей профессиональной деятельностью выпускников экономических факультетов, хотя ее прикладная роль крайне важна современному специалисту для понимания значения методов линейной алгебры. При математическом моделировании экономических процессов существенно используются основные разделы линейной алгебры и по этому прикладная направленность линейной алгебры актуальна и имеет большее значение;

- 2) Недостаточный базовый уровень школьной подготовки абитуриентов;
- 3) Неумение качественно конспектировать лекционный материал и быстро воспринимать новый материал, в связи с указанным в пункте 2;
- Неумение эффективно пользоваться учебно-методической литературой;
- 5) Отсутствие навыков самостоятельной работы:
- 6) Отсутствие привязки к профессиональной деятельности будущего специалиста системы преподавания курса «Линейная алгебра».

Важное место в решении выше отмеченных проблем отводится и эффективному использованию часов, отводимых на проведение практических занятий, самостоятельной работы студентов и формы организации контроля усвоения учебного материала.

Наш многолетний опыт работы на экономических специальностях показал тенденцию к снижению усвояемости курса высшей математики студентами экономических направлений Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета.

Для успешного усвоения курса высшей математики, на наш взгляд, необходимо: иметь качественное учебно-методическое обеспечение

по каждому разделу курса высшей математики; разумно сочетать строгость и доступность излагаемого лекционного материала, ориентированного на будущую профессиональную деятельность; эффективная организация формы проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов; разработка объективной и эффективной формы контроля успеваемости; использование современных образовательных технологий.

В КБГАУ им. В.М. Кокова на кафедре «Высшая математика» на протяжении ряда лет успешно внедряется в учебный процесс модульный принцип преподавания математики [1,2,3].

Курс «Линейная алгебра» (второй семестр) представлен в виде трех модулей, которые охватывают все соответствующие дидактические единицы. Представленное нами учебно-методическое пособие содержит: краткий теоретический материал по каждой теме; образцы решений типовых задач; задания для практических занятий; задания для самостоятельной работы; итоговые индивидуальные задания по теме каждого модуля; материалы для подготовки и проведения рейтинговых мероприятий (теоретические вопросы и задачи).

Специальный раздел, посвященный применению математических методов (в рамках материала данного модуля) к решению экономических задач в каждом из трех модулей, которые включают следующие пункты: а) краткие теоретические сведения из экономики и их математические модели; б) решение достаточного количества типовых экономических задач; в) задачи для самостоятельной работы по применению математического аппарата в экономике.

При подготовке учебно-методического пособия был учтен модульный принцип организации учебного процесса изучения дисциплины «Линейная алгебра», что позволило значительно изменить в сторону повышения успеваемость студентов и в использовании методов линейной алгебры при решении задач по специальным дисциплинам, при выполнении курсовых и дипломных работ.

#### Список литературы

- 1. Хачев М.М. Модульный принцип изучения математики // Успехи современного естествознания. №2. 2010; Современные проблемы науки и образования: V общероссийская научная конференция. М., 2010.
- 2. Хачев М.М., Трамова А.М., Теммоева А.С. Методика преподавания «Математическое моделирование» для магистров // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. №7. 2013.
- 3. Хачев М.М., Темукуев Х.М., Керефова И.Х. Модульный подход преподавания дисциплины «Математический анализ» // Перспективы развития науки и образования: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Часть 3. Тамбов, 2014.

#### Филологические науки

# «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК» ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)»

(методические рекомендации)

Краснопёрова А.Г.

Краснодарский технический колледж, Краснодар e-mail: a g k@mail.ru

Методические рекомендации разработаны в соответствии с требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО по специальности 190631 — Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Рекомендации содержат профессиональные аутентичные тексты, упражнения, задания по развитию устной речи, творческие задания по составлению Интернет-проектов для дальнейшего обсуждения по профессиональной тематике.

Эти рекомендации помогают студентам развить свои общие компетенции и коммуникативную речь на иностранном языке.

Материал сборника помогает осуществить дифференцированное обучение студентов иностранному языку (английскому). Используемая в рекомендациях субъектно-ситуационная технология обучения английскому языку позволяет студентам овладеть иностранным языком в совершенстве, включая неподготовленную речь по профессиональной тематике.

Сборник предусматривает мобильное решение профессиональных ситуаций с использование информации Интернета по специальности.

Методические рекомендации по выполнению практических работ со студентами 2 курса предназначено для преподавателей, работающих со студентами очной формы обучения технических специальностей СПО.

Задача пособия – сформировать у студентов социокультурную профессионально-ориентированную компетенцию, устойчивый интерес и мотивацию к дальнейшему изучению дисциплины «Иностранный язык» по профессиональной тематике и развить в них уверенность, что они способны самостоятельно изучать иностранный язык в случае необходимости, используя ресурсы Интернета.

Применяемый субъектно-ситуационный подход развивает самообразовательные компетенции студентов, что важно для их будущей профессиональной деятельности.

Профессионально-ориентированное содержание этого курса призвано завершить формирование у студентов представлений о ментали-

тете и культуре людей англо-говорящих стран, деловой этике за рубежом, профессиональном труде по выбранной специальности. Сюда включены самые разнообразные профессионально-ориентированные тексты.

В основу этого курса положен субъектноситуационный подход к овладению всеми аспектами иноязычной культуры, развивающий все виды речевой деятельности.

Ведущими остаются говорение с аудированием и чтение с переводом и письмом. Знакомство с культурой труда, с этикой деловых отношений происходит путём сравнения и постоянной оценки уже имеющихся знаний и понятий, носящих российский менталитет, с вновь полученными знаниями и понятиями зарубежной культуры.

Тексты и упражнения подобраны с тем минимумом профессиональной лексики, понятиями, терминами, ключевыми фразами, знание которых обязательно для каждого студента.

Диалоги, полилоги по разнообразным профессиональным ситуациям развивают неподготовленную речь студентов.

Материал упражнений подобран преимущественно из самого широкого круга английских источников профессионального содержания.

Материалы профессиональных текстов позволяют студентам работать над улучшением стиля своей речи, развивают умение выявить главную мысль, определить композицию текста.

Этот сборник помогает преподавателям организовать дифференцированное обучение студентов иностранному языку.

Грамматические упражнения развивают навыки студентов в использовании грамматических правил английского языка, как на письме, так и в устной речи. Лексические упражнения развивают коммуникативные навыки стулентов.

Весь материал пособия представляет единый комплекс текстов и упражнений, составленный в соответствии с учебной программой, выполнение которых формирует у студентов базовые и профессиональные умения и навыки.

Данный курс ставит своёй целью сформировать, развить, закрепить, обобщить и систематизировать новые знания, умения и навыки и подготовить студентов к сдаче дифференцированного зачета по английскому языку.

Методические рекомендации по выполнению практических работ со студентами 2 курса могут быть рекомендованы для преподавателей, занимающихся обучением студентов очной формы по специальности190631 — Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

## ЛЕКЦИИ ПО АНГЛИЙСКОЙ ФРАЗЕОЛОГИИ БИБЛЕЙСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (курс лекций)

Федуленкова Т.Н.

Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир, e-mail: fedulenkova@list.ru

Издание является составной частью комплекса учебно-методических рекомендаций и учебных пособий, предусмотренных планом цикла дисциплин национально-регионального (вузовского) компонента (ДПП.ДС.00) по общей, специальной и сопоставительной фразеологии.

В настоящее время вряд ли у кого вызывает сомнение или возражение мысль о том, что современный лингвист, равно как и современный филолог, не может не быть знакомым с фразеологией и, как минимум, с фразеологическими единицами библейского происхождения.

Настоящее издание представляет курс лекций по основам английской библейской фразеологии. Эта книга может оказаться полезной для преподавателя, который собирается читать или читает аналогичный курс. Кроме того, эта книга может использоваться студентами, изучающими курсы лексикологии, фразеологии и стилистики английского языка, во время самостоятельной работы для подготовки к практическим и семинарским занятиям в аудитории и к экзаменам.

Выполняя задачи жанра издания как лекционного курса, хотелось бы обратить внимание читателя на то, что для меня было важным дать слушателям представление о наиболее значимых и наиболее интересных направлениях, теориях, концепциях, научных работах, которые оказали огромное влияние на становление фразеологии как науки, определили ее сегодняшнее лицо и которые в тоже время отражают основные взгляды лингвистов недавнего прошлого и настоящего.

Кроме того, считаю необходимым познакомить слушателей и читателей с наиболее известными исследованиями в области как общей, так и частной фразеологии, с идеями лингвистов и наиболее важными для развития лингвистической науки трудами. Наконец, по некоторым вопросам я предлагаю свою точку зрения, которая прошла апробацию и доказала, как я надеюсь, свое право на существование в виде конкретных практических проектов и в виде докторской диссертации, посвященной исследованию проблемы изоморфизма и алломорфизма в фразеологии трех германских языков: английского, немецкого и шведского (2006).

Предлагаемый курс лекций как таковой прошел апробацию на факультете романо-гер-

манской филологии в Тюменском государственном университете (1994-1999), на филологическом факультете Северодвинского филиала Поморского государственного университета имени М.В. Ломоносова (1999-2012) и в Гуманитарном институте Владимирского государственного университета имени А.Г. и Н.Г. Столетовых (2012-2014).

Предлагаемый текст не является буквальной записью звучащих лекций, он предназначен для того, чтобы на его основе преподаватель мог прочитать свои лекции, при этом что-то добавив и что-то, возможно, сократив. Что же касается студентов, то этот текст не только даст им необходимый минимум знаний по данному курсу, но и поможет подготовиться к сдаче кандидатского минимума или к поступлению в аспирантуру по специальности 10.02.04 — германские языки.

Издание состоит из одиннадцати лекций, рассматривающих разные аспекты происхождения, структуры, семантики и функций фразеологических единиц библейского происхождения, которые существуют в современном английском языке, составляя особую его микросистему.

В Лекции 1 Библия рассматривается как неиссякаемый источник пополнения фразеологического фонда современного английского языка.

В Лекции 2 фразеологические обороты рассматриваются как единицы номинации.

В Лекции 3 фразеологическая единица библейского происхождения рассматривается как единица языка, находящаяся на пересечении штудийных проблем, при этом особое внимание уделяется проблеме системности во фразеологии.

В Лекции 4 рассматриваются виды классификаций библейских фразеологизмов в лингвистической литературе.

В Лекции 5 рассматриваются особенности функционального пространства фразеологических единиц библейского происхождения.

В Лекции 6 рассматривается семантическая трансформация прототипа библейских фразеологизмов английского языка как признак системности.

В Лекции 7 рассматривается символическое переосмысление библейских фразеологизмов английского языка как признак системности.

В Лекции 8 рассматривается вариантность библейских фразеологизмов английского языка как признак системности.

В Лекции 9 рассматривается принадлежность библейских фразеологизмов английского языка к структурно-семантическому классу как признак системности.

В Лекции 10 рассматривается принадлежность библейских фразеологизмов английского языка к тематической группе как признак системности.

В Лекции 11 рассматриваются связи функционирования библейских фразеологизмов английского языка как признак системности.

В конце каждой лекции представлен список литературы, состоящий из двух частей: раздел основной литературы и раздел дополнительной литературы. В состав основной литературы включены те материалы, которые рекомендуются слушателям и читателям для подробного и глубокого ознакомления с целью максимального проникновения в проблематику данной лекции. В раздел дополнительной литературы включены работы – статьи, монографии авторефераты диссертаций, - которые так или иначе были использованы при подготовке каждой конкретной лекции, упоминаются или цитируются в тексте лекции, представляют значительный интерес, но не являются необходимо обязательными по данному вопросу, и поэтому рекомендуются слушателям и читателям для факультативного ознакомления.

Помимо этого в конце книги помещен список литературы по всему курсу, который включает в себя издания, использованные мною при написании предлагаемого курса. Преподавателям, читающим курс лекций, я бы, конечно, порекомендовала познакомиться, со всеми изданиями, указанными в библиографии, тем более что это далеко не полный список работ, которые следовало бы иметь в виду каждому, кто занимается проблемами общей и сопоставительной фразеологии.

Данный курс включает одиннадцать лекций, что составляет оптимальное количество для одного семестра: 10-15 лекций в зависимости от конкретного учебного плана. Логика следования лекционного материала и его изложения такова, что границы между лекциями оказываются достаточно гибкими и могут слегка сдвигаться в ту или иную сторону, что позволяет укомплектовывать наполнение конкретной лекции по своему усмотрению. Лекционный курс предполагает обязательное сопровождение в виде семинарских и практических занятий.

Издание адресовано студентам 3-4 курсов, обучающимся по программе бакалавриата и студентам-магистрантам 1-2 курсов, обучающимся по специальности 035700.62 — «Лингвистика», 033000.62 — «Культурология» и 033300.62 — «Религиоведение» и избравшим дисциплину по выбору (ДПП.В.03) — «Фразеология современного английского языка», а также лингвистам, филологам, аспирантам и докторантам и другим специалистам по фразеологии и семасиологии.

В заключение хочу выразить надежду, что данная книга послужит добрую службу и моим коллегам, преподающим общую и английскую фразеологию, и студентам, которые не только хотят успешно сдать экзамен, но и стремятся стать настоящими исследователями.

#### ИНТЕРЪЕКТИВАЦИЯ КАК ТИП СТУПЕНЧАТОЙ ТРАНСПОЗИЦИИ ЯЗЫКОВЫХ ЕДИНИЦ В СИСТЕМЕ ЧАСТЕЙ РЕЧИ (МАТЕРИАЛЫ К ТРАНСПОЗИЦИОННОЙ ГРАММАТИКЕ РУССКОГО ЯЗЫКА) (монография)

Шигуров В.В.

Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева, Саранск, e-mail: shigurov@mail.ru.

В монографии исследуется проблема ступенчатой интеръективной транспозиции слов и словоформ разных частей речи в аспекте теории переходности и синкретизма. Выявлены лингвистические и экстралингвистические причины, формы, семантические и морфологические предпосылки, синтаксические условия, признаки (изменения на уровне лексической и общеграмматической семантики, морфологических категорий, парадигматики, морфемной структуры, валентности, синтаксических функций, фонетических особенностей), типы, основные этапы и предел, индексы интеръективации существительных, местоимений, глаголов, наречий и частиц в русском языке

С использованием методики оппозиционного анализа и индексации определена степень соответствия синкретичных (периферийных и гибридных) словоформ прототипическим представителям исходного и конечного звеньев шкалы переходности.

Проведен комплексный анализ функциональных и функционально-семантических омонимов, а также синкретичных образований, в разной пропорции и комбинаторике совмещающих в своей структуре свойства глаголов, существительных, наречий, местоимений-числительных, частиц, с одной стороны, и междометий - с другой. Просчитаны индексы интеръективации (а в ряде случаев и параллельной вербализации и прономинализации) для отдельных групп периферийных существительных, наречий, глаголов; гибридных, глагольно-междометных, субстантивно-междометных, адвербиально-междометных образований, а также периферийных и ядерных (типичных) отглагольных, отсубстантивных и отнаречных междометий.

Охарактеризованы синкретичные структуры, находящиеся в зоне одновременного притяжения нескольких частей речи – глаголов, существительных, наречий (в том числе и в функции категории состояния), местоимений-числительных, частиц и междометий. Выявлены семантические типы императивных ситуаций, в реализации которых принимают участие слова, в той или иной мере подверженные категориальной трансформации в междометия.

Исследование процесса интеръективации (и параллельно протекающих с ним иногда про-

цессов вербализации, предикативации, прономинализации, партикуляции) слов и словоформ разных частей речи позволило выявить ступенчатый характер их категориального преобразования, представив результаты анализа графически, в виде соответствующих шкал интеръективации, где отмечены и звенья, фиксирующие взаимодействие в словоформе признаков нескольких классов слов.

Разработана система критериев для разграничения омонимов, возникших вследствие функциональной и функционально-семантической транспозиции языковых единиц в междометия, а также разных типов синкретичных, гетерогенных речевых структур, находящихся в зоне одновременного притяжения нескольких частей речи — наречий, существительных, междометий, глаголов, местоимений-числительных и др.

Составлен инвентарь образований, в той или иной мере подвергшихся интеръективации. Предложенная модель комплексного анализа интеръективации в динамическом и статическом аспектах может найти применение в разработке общей теории частей речи и синкретизма; при создании транспозиционной грамматики русского языка.

Результаты исследования могут быть использованы в лексикографической практике: при написании разных типов словарей – толковых, грамматических, словообразовательных, синонимов, антонимов, омонимов, и др.; в вузовском и школьном преподавании курсов грамматики русского языка, спецкурсов по теории переходности и синкретизма в системе частей речи.

Книга предназначена для лингвистов: научных работников, преподавателей высшей школы, учителей-словесников и студентов.

# ПРОНОМИНАЛИЗАЦИЯ КАК ТИП СТУПЕНЧАТОЙ ТРАНСПОЗИЦИИ СЛОВОФОРМ В СИСТЕМЕ ЧАСТЕЙ РЕЧИ (МАТЕРИАЛЫ К ТРАНСПОЗИЦИОННОЙ ГРАММАТИКЕ РУССКОГО ЯЗЫКА) (монография)

Шигуров В.В.

Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева, Саранск, e-mail: shigurov@mail.ru.

В монографии исследуется проблема прономинальной транспозиции словоформ разных частей речи в свете теории синкретизма. Показаны предпосылки, признаки и ступени функциональной и функционально-семантической прономинализации лингвистических единиц. Охарактеризованы типы гетерогенных речевых образований, находящихся в зоне притяжения нескольких семантико-грамматических классов слов.

Книга состоит из предисловия, пяти глав, заключения, списка литературы и приложения, в котором дан сокращенный перечень слов и словоформ, в той или иной степени подвергшихся прономинализации в современном русском языке. В предисловии даются самые общие сведения о работе - ее актуальности и новизне, объекте, цели и задачах исследования, методах анализа синкретичного материала и др. Первая глава содержит краткий аналитический обзор литературы по теме исследования. Выявлению предпосылок прономинализации слов и словоформ разных частей речи посвящена вторая глава. Признаки трансформации лингвистических единиц в местоимения охарактеризованы в третьей главе. В четвертой главе подробно рассматриваются ступени прономинальной транспозиции слов и словоформ разной частеречной принадлежности. В пятой главе производится комплексный анализ прономинализированных словоформ. Итоги работы подводятся в заключении.

Объектом анализа в монографии являются конструкции с прономинализированными и прономинализирующимися существительными, прилагательными, числительными, глаголами (причастие, императив), наречиями, извлеченные методом сплошной выборки из произведений современной художественной прозы. Картотека примеров насчитывает свыше 10 000 единиц (словоупотреблений).

Целью работы является разноаспектный синхронный анализ процесса прономинализации в современном русском языке и корпуса синкретичных слов и словоформ, манифестирующих разную степень транспозиции в местоимения.

В соответствии с данной целеустановкой решаются следующие задачи: 1) дается краткая история научной разработки проблемы прономинализации в русистике; 2) выявлены семантические, морфологические, синтаксические предпосылки транспозиции слов и словоформ разной частеречной отнесенности в местоимения; 3) определены признаки функциональной и функционально-семантической прономинализации языковых единиц в речи (изменения на уровне их лексического и грамматического значений, морфологических категорий, лексической и синтаксической сочетаемости, морфемной структуры и пр.); 4) установлены степени (ступени, звенья) частеречной транспозиции отдельных групп слов в местоимения с использованием методики оппозиционного анализа; 5) охарактеризованы типы речевых образований, занимающих разные места в зонах синкретизма и испытывающих одновременное воздействие со стороны нескольких частей речи (например, периферийные глаголы завались, хватит / хватает, употребляющиеся в местоименно-числительной функции; краткие прилагательные полно и др.; существительные тьма, пропасть, бездна и др.; наречия навалом, много, мало и др.; гибридные субстантивно-прономинальные образования в функциях указательных и неопределенных местоимений типа человек, люди, вещь и др.); 6) произведен комплексный анализ местоимений, возникших на базе существительных, прилагательных, причастий и числительных; 7) показаны основные типы омонимического столкновения частей речи, вызванные процессом прономинализации; выявлены критерии для разграничения функциональных и функционально-семантических омонимов, а также разных групп синкретичных образований, представляющих гетерогенный комплекс свойств разного количества частей речи (2, 3, 4, ...); 8) разработаны рекомендации по грамматической кодификации исследуемых процессов; 9) составлен инвентарь синкретичных языковых средств, «закрепившихся» в языке для экономной передачи семантически емкой и разноплановой информации; 10) выявлены условия реализации вариантов пунктуационного оформления конструкций со словоформами, в разной подвергшимися прономинальной степени транспозиции.

Методологической базой исследования является признание того, что части речи отражают концептуальную картину мира, все элементы которого диалектически взаимосвязаны и взаимообусловлены. В связи с этим адекватным может быть признано лишь такое описание частей речи, которое предусматривает выявление механизма их взаимопроникновения и соприкосновения разными гранями друг с другом. Акад. В.В. Виноградов писал: «В живом языке... нет идеальной системы с однообразными, резкими и глубокими гранями между разными типами слов. Грамматические факты двигаются и переходят из одной категории в другую, нередко разными сторонами своими примыкая к разным категориям» [Виноградов 1986: 45-46].

При решении поставленных задач в работе использовался метод оппозиционного анализа (см. [Бабайцева 2000: 127–144]). Принципиально важным представляется осознание того факта, что части речи – это не классы А, В, С, ... N, представленные признаками а, в, с, ... n, а классы, совмещающие комплекс признаков, часто гетерогенных: А (а, в, с, d, к...), В (d, а, f, т, с, v...) (см. [Ревзин 1977: 133]). Для выявления "пучка" дифференциальных признаков разных частей речи в том или ином речевом факте применялся метод лингвистического эксперимента (в интерпретации акад. Л. В. Щербы), а также элементы трансформационного, дистрибутивного и компонентного анализа.

Новизна работы состоит в том, что в ней проблема прономинализации слов разных семантико-грамматических классов исследуется с позиции теории синкретизма. Проявляется это в том, что при выявлении причин, предпосылок,

признаков и т. п. прономинальной транспозиции языковых единиц в центре внимания оказываются, прежде всего, те речевые образования, которые представляют разные ступени прономинализации: они характеризуются комплексом признаков исходной и производной части речи, а также признаков, появившихся вследствие воздействия на прономинализирующиеся словоформы других классов слов. В работе раскрывается механизм взаимодействия лексических, словообразовательных, морфологических синтаксических факторов в процессе категориальной трансформации слов и словоформ. Особый акцент сделан на гетерогенные структуры, находящиеся в зоне притяжения сразу нескольких частей речи. Это обусловлено необходимостью исследования интеграционных тенденций, обусловленных взаимодействием глаголов, существительных, числительных, прилагательных, наречий с местоимениями в рамках явления прономинализации.

Результаты исследования могут найти применение в дальнейшей разработке теории частей речи и синкретизма. Полученные фактические данные могут быть использованы в лексикографической работе (при составлении толковых, синонимических и омонимических словарей), в вузовском преподавании курсов словообразования, морфологии и синтаксиса современного русского языка; спецкурсов по переходным явлениям в системе частей речи, а также в школьном обучении русскому языку (актуальны рекомендации в области частеречной трактовки речевых образований, входящих в ту или иную зону синкретизма; разграничения функциональных и функционально-семантических омонимов).

Книга предназначена для лингвистов: научных работников, преподавателей высшей школы, аспирантов и студентов.

# ТИПОЛОГИЯ УПОТРЕБЛЕНИЯ АТРИБУТИВНЫХ ФОРМ РУССКОГО ГЛАГОЛА В УСЛОВИЯХ ОТРИЦАНИЯ ДЕЙСТВИЯ (монография)

Шигуров В.В.

Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева, Саранск, e-mail: shigurov@mail.ru.

В книге впервые представлено системное описание типов функционирования полупредикативных форм русского глагола и грамматических категорий в контексте отрицания действия. Обсуждаются проблемы разноаспектного взаимодействия отрицания в разных функциях с лексико-семантическими, морфологическими и синтаксическими признаками глагола. Исследуются транспозиционные процессы чисто грамматического и словообразовательного характе-

ра в системе русских деепричастий и причастий с отрицанием: адвербиализация, препозиционализация, конъюнкционализация, адъективация и субстантивация.

По своему характеру монография приближена к тому направлению функционально-семантических исследований, которое развивается в индивидуальных и коллективных работах сотрудников отдела теории грамматики и типологических исследований Санкт-Петербургского Института лингвистических исследований РАН

Объектом анализа послужили конструкции с деепричастиями и причастиями при отрицании (около 20 000 единиц), извлеченные методом сплошной выборки из произведений современной художественной прозы, а также научной, научно-популярной и публицистической литературы конца XX века. Широко использованы данные 17-томного «Словаря русского литературного языка» (1950–1965). Привлекались также материалы «Грамматического словаря русского языка» А.А. Зализняка (1980), «Толково-грамматического словаря «Русский язык и его причастные формы» И.К. Сазоновой (1989), «Словаря синонимов русского языка» З.Е. Александровой (1975) и «Словаря-справочника «Слитно или раздельно?» Б.З. Букчиной и Л.П. Калакуцкой (1987). Для обоснования отдельных теоретических положений в работе использован отрицательный языковой материал.

Актуальность избранной темы обусловливается необходимостью более полного исследования особенностей функционирования глагольных форм в разных типах контекста и, в частности, при отрицании действия. Основная направленность работы состоит в проверке гипотезы о том, что в условиях отрицания действия деепричастия и причастия обнаруживают в разной степени «ущербную» глагольность. Формы проявления этой «ущербности» могут быть различны. Крайнюю степень представляют случаи полной утраты деепричастиями и причастиями грамматических свойств глагола и их перехода в другие части речи — прилагательные, существительные, наречия, предлоги и др.

В монографии произведен анализ семантической роли отрицательной частицы в сочетании с атрибутивными формами глагола с учетом полифункциональности отрицания и лексикосемантических свойств слова, к которому оно присоединяется; выявлены группы причастий и деепричастий, с трудом принимающие отрицание; описаны структурно-морфологические и семантико-синтаксические типы отрицательных деепричастий и причастий с точки зрения семантических классификаций предикатов и характера их связей с основным действием; выявлены возможные варианты временного соотношения между основным действием, названным сказуемым, и второстепенным действием, выраженным деепричастием или причастием, а также определенные условия, способствующие тому или иному осмыслению этого соотношения в зависимости от семантических, грамматических, позиционных и контекстных факторов; установлен круг частных видовых значений, которые могут выражаться деепричастиями и причастиями совершенного и несовершенного видов в контексте отрицания, и условий, благоприятствующих либо препятствующих их реализации; определены факторы, способствующие или препятствующие переходу деепричастий и причастий в другие части речи, к числу которых относятся: аспектуальные разряды и более частные лексико-семантические разряды и группировки деепричастий и причастий; отношение действия, обозначенного атрибутивными формами глагола, к предельности и результативности; структурно-семантические и словообразовательные признаки, а также конкретная синтаксическая функция атрибутивной формы глагола в предложении; наличие в предложении обстоятельств разных семантических типов; обоснован ступенчатый характер адвербиализации деепричастий и адъективации и субстантивации причастий, обусловливающий широкий спектр промежуточных, переходных этапов, для которых характерно совмещение в разной пропорции признаков глагола и слов других частей речи (наречий, прилагательных, существительных). Принятая за основу пятичленная шкала переходности проф. В.В. Бабайцевой дополняется и усложняется благодаря дифференциации в пределах каждой из групп нескольких более или менее четко различающихся подтипов.

Особый акцент делается на проблеме разграничения переходных явлений чисто грамматического характера, наблюдающихся в пределах глагольного слова (функциональная омонимия), и переходных явлений, нарушающих тождество глагольной лексемы и приводящих к образованию новых единиц языка - прилагательных, существительных, наречий, предлогов и союзов (функционально-семантическая омонимия). Предложены рекомендации по разрешению грамматической омонимии типа «причастие» - «отпричастное прилагательное» - «отпричастное существительное»; «деепричастие» - «отдеепричастное наречие» - «отдеепричастный предлог» - «отдеепричастный союз». Для дифференциации указанных типов омонимов разработана система критериев, приведен методический материал и пунктуационно-орфографические справки.

В приложении к монографии даются списки наречий, предлогов и союзов, возникших на базе деепричастий с отрицанием, а также прилагательных и существительных, возникших на основе сочетаний причастий с отрицанием.

Результаты проведенного исследования могут быть использованы в лексикографической практике при составлении толковых, синонимических и омонимических словарей, в вузовском преподавании теоретического курса современного русского языка (разделы «Словообразование», «Морфология» и «Синтаксис»), при чтении спецкурсов, а также в практике школьного преподавания русского языка (даются рекомен-

дации в области трудных вопросов частеречной квалификации языковых и речевых единиц, орфографии и пунктуации).

Книга предназначена для лингвистов – научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов.

#### Экономические науки

### ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ (учебное пособие)

Короткова М.А., Римская Т.Г. Воливок О.А.

Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», Находка, e-mail: marina korotkovaa@mail.ru

Учебное пособие «Инновационный менеджмент» предназначено для студентов по направлению подготовки 080200.62 «Менеджмент». Дисциплина «Инновационный менеджмент» относится к вариативной части профессионального цикла. Курс дисциплины является основой подготовки менеджера, обладающего навыками эффективного управления инновационной деятельностью организации. Учебное пособие «Инновационный менеджмент» разработано преподавателями филиала ФГБОУ ВПО «ВГУЭС» в г. Находке канд. эконом. наук Воливок Ольгой Александровной, канд. полит. наук Коротковой Мариной Альбертовной, канд. истор. наук Римской Татьяной Григорьевной. Объем учебного пособия составляет 8,3 п.л.

В современных условиях развития общества управление инновационными процессами является важной и неотъемлемой сферой хозяйственно-экономической деятельности. Инновационный менеджмент как наука и дисциплина способствует формированию и развитию профессиональных компетенций будущих бакалавров в области инноваций, дает базовые знания о предмете, технологиях, методах и нормативноправовой базе инновационного процесса на всех уровнях социально-экономического развития.

Эффективное использование знаний, умений и навыков в сфере инновационного управления является одним из ключевых факторов повышения качества хозяйственной деятельности на уровне отдельной организации, региона или в масштабах народного хозяйства. Создание инновационной среды, которая способствовала бы эффективному функционированию экономики современной России, требует подготовки кадров, обладающих определенными компетенциями в этой области. Поэтому изучение дисциплины «Инновационный менеджмент» приобретает особую актуальность.

В учебном пособии представлены материалы, помогающие студентам получить комплексное представление о науке Инноватика, о современных подходах к инновационному процессу,

управлению инновациями, инновационном характере деятельности организации. Учебное пособие предназначено для приобретения знаний в области управления инновационными проектами, о методах и технологиях эффективной реализации инновационного процесса в контексте функционирования и взаимовлияния различных компонентов инновационной системы. Методологической основой разработки учебного пособия явились методы системного анализа, экономического анализа, сравнения, научного обобщения и синтеза и пр.

Освоение дисциплины «Инновационный менеджмент» предполагает приобретение теоретических знаний и практических навыков в области управления инновационными проектами и создания благоприятной инновационной среды предприятия в едином производственном процессе на базе использования всех видов ресурсов. Структура учебного пособия выстроена таким образом, чтобы способствовать формированию у студентов комплекса знаний, умений и навыков управления инновационной деятельностью.

Использование данного учебного пособия в процессе изучения дисциплины «Инновационный менеджмент» решается следующие задачи:

- ознакомить с понятийным аппаратом дисциплины:
- дать представление о стратегических и структурных средствах управления инновационной деятельностью;
- выделить основные факторы, воздействующие на инновационную деятельность, и подготовить классификацию критериев ее эффективности:
- сформировать навыки управления затратами в инновационной сфере и принятия управленческих решений, направленных на максимизацию стоимости инновационного предприятия.
- рассмотреть и проанализировать жизненный цикл инновационных товаров и услуг, учитывая каждый этап разработки, внедрения и коммерциализации новаций.

Значительное место отводится методологическим основам инновационного менеджмента и государственному регулированию инновационных процессов при формировании современных организационных форм инновационной деятельности и оценке ее эффективности. Отдельно анализируется вопросы, связанные с зару-

бежным опытом государственного регулирования инновационной деятельности в США, Японии, западноевропейских странах.

Учебное пособие состоит из четырех глав и включает в себя:

- курс лекций по дисциплине;
- список рекомендуемой для самостоятельного изучения студентами литературы;
- вопросы, задачи, тестовые и аналитические задания как для подготовки к семинарским занятиям, так и для самопроверки.

Для удобства подготовки студентов к семинарским и практическим занятиям теоретический и иллюстративный материал учебного пособия дополнен выдержками из действующих нормативно-правовые актов, регламентирующих инновационную деятельность в Российской Федерации и ссылки на их полные тексты в онлайн версиях систем «Гарант» и «Консультант плюс».

Первая глава «Основные понятия и определения инновационного менеджмента» описывает становление науки Инноватики (труды Дж. Шумпетера, Н.Д. Кондратьева и С. Кузнеца), признаки, виды, формы инноваций и фазы инновационного процесса, сущность, методологию, системные, факторные и социально-психологические аспекты и функции, инновационного менеджмента, а также и подходы к его изучению.

Во второй главе «Государственное регулирование инновационных процессов» раскрыты вопросы, связанные с государственной инновационной политикой: понятие, цель, задачи, важнейшие принципы и элементы. Сохранение и развитие научно-технического и инновационного потенциала страны является важнейшей функцией государства в системе государственного управления инновационной сферой. Основные задачи и функции государственных органов в процессе управления инновационной сферой раскрыты через реализацию приоритетных направлений развития науки и техники, процесс формирования и реализации приоритетных направлений НТП. Рассмотрен зарубежный опыт государственного регулирования инновационной деятельности в США, Японии, западноевропейских и др. странах. Описан процесс управления инновациями как объектами интеллектуальной собственности.

Третья глава «Инновационный менеджмент организации» посвящена инновационной деятельности организаций различных организационных форм, их инновационной стратегии развития. Даются рекомендации по повышению инновативности организации, описываются виды, типы и специфика инновационных стратегий, обеспечивающих конкурентоспособность продукции на разных стадиях инновационного процесса, по управлению затратами и ценообразование в инновационной сфере Описаны механизмы формирования современных организационных форм инновационной дея-

тельности и финансирование инновационный деятельности, управления персоналом и культурой инновационной организации. Продемонстрирована национальная специфика инкубаторов бизнеса и технопарковых структур. Описан механизм управления затратами.

В четвертой главе «Разработка, реализация и оценка эффективности управление инновационными проектами» раскрывается сущность и принципы управления инновационными проектами, оценка их эффективности в условиях рыночной экономики. Описаны цели, задачи и виды инновационного стратегического и тактического инновационного маркетинга в инновационной сфере. Приводится система управления рисками инновационной организации с учетом сущности и практических приемов использования метода сценариев.

При разработке и составлении учебного пособия авторы использовали современную научную и научно-методическую источниковую базу.

Учебное пособие представляет собой достаточно полное изложение основных тем дисциплины «Инновационный менеджмент» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавров направления «Менеджмент» (Приказ Министерства образования и науки РФ от 20 мая 2010 г. № 544 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 080200 Менеджмент (квалификация (степень) «бакалавр»)» (с изменениями и дополнениями от 31 мая 2011 г.).

## МЕЖМУНИЦИПАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ: ПОТЕНЦИАЛ И МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ (монография)

<sup>1</sup>Леонов С.Н., <sup>2</sup>Барабаш Е.С.

<sup>1</sup>Институт экономических исследований ДВО РАН, Хабаровск, e-mail: Leonov@ecrin.ru <sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Хабаровская государственная академия экономики и права», Хабаровск, e-mail: jane\_barabash@mail.ru

Реформа местного самоуправления, начало которой положил Федеральный закон № 131 от 6 октября 2003 г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», внесла множество нововведений в деятельность местных органов власти России. Следствием этого явилось выделение различных типов муниципальных образований, рост числа муниципалитетов и изменение их размеров. В результате сформировалась ситуация,

когда из-за территориальной раздробленности собственные ресурсы муниципальных образований оказались недостаточными для решения тех или иных местных проблем. Как следствие, на региональном уровне в настоящее время преобладает тенденция передачи полномочий наверх (по вертикали власти), а возможности межмуниципального взаимодействия для решения вопросов местного значения недооцениваются и используются недостаточно.

В то же время мировым сообществом для решения многих возникающих на местах социально-экономических проблем и повышения эффективности использования совокупного потенциала территорий накоплен опыт применения новых форм управления, базирующихся на принципах взаимодействия, сотрудничества и кооперации. Право местных сообществ на сотрудничество зафиксировано в Европейской хартии местного самоуправления, а развитие механизмов межмуниципального взаимодействия поддерживается национальными органами власти многих стран, а также Европейским союзом.

В настоящее время в России интерес к межмуниципальному взаимодействию стимулируется в основном политическими и организационно-экономическими причинами и носит общероссийский и межрегиональный характер. Укреплению хозяйственных связей муниципальных образований в регионе, развитию взаимодействия между ними, экономической интеграции не уделяется должного внимания, хотя именно между муниципальными образованиями одного субъекта Федерации могут сложиться более тесные взаимосвязи, что обусловлено их функционированием в границах единой социально-экономической системы субъекта РФ. Исходя из этого, следует содействовать развитию межмуниципального экономического взаимодействия в субъектах Российской Федерации, выявлять и обобщать лучшие практики организации межмуниципального взаимодействия.

Несмотря на появление в последнее время значительного числа работ, посвящённых проблемам межмуниципального взаимодействия, многие теоретические, методические и прикладные вопросы подобного взаимодействия остаются недостаточно проработанными, что и определяет актуальность выполненного исследования.

В настоящее время в России сформировалась правовая основа межмуниципальной интеграции, изложенная в федеральных законах России, законах субъектов Федерации. В то же время Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» закрепил лишь саму возможность осуществления межмуниципального взаимодействия по различным направлениям,

рамочно определив его основные формы. Остаются не до конца проработанными теоретические и научно-методические аспекты формирования механизмов межмуниципального взаимодействия. Проблемам изучения современного состояния, тенденций развития, роли и форм межмуниципального экономического взаимодействия на региональном уровне и посвящена данная работа.

Апробация изложенного в монографии подхода осуществлена на примере Южного Приамурья, для которого вопросы межмуниципального взаимодействия имеют большое значение, что связано с особенностями этого региона как полигона исследования. Южное Приамурье приграничная, наиболее освоенная и заселённая часть Дальнего Востока России, включающая муниципальные образования двух дальневосточных субъектов Федерации (Хабаровского края и Еврейской автономной области) и имеющая крупные, реальные для реализации хозяйственные проекты, способные оказать неоднозначное влияние на социально-экономическое развитие всего российского Дальнего Востока. При оценке перспектив развития Южного Приамурья учитывалось близкое географическое размещение, сложные и достаточно плотные хозяйственные связи, сложившиеся между муниципалитетами в регионе на протяжении последних десятилетий.

Выполненное в работе исследование позволило прийти к следующему заключению:

Для России форма межмуниципального взаимодействия является альтернативным способом предоставления услуг в масштабе муниципального района без применения процедуры слияния. Это особенно актуально для субъектов Федерации юга Дальнего Востока, где поселения создавались без какого-либо экономического обоснования, не по экономическим, а военным и политическим устремлениям. В настоящее время многие из существующих на Дальнем Востоке муниципальных образований самостоятельно не могут выполнять функции, возложенные на них Федеральным законом № 131.

В работе показано, что потенциал межмуниципального взаимодействия зависит от плотности населения и уровня транспортной доступности муниципальных образований. Обоснованы критериальные характеристики потенциала межмуниципального взаимодействия, учитывающие уровень социально-экономического развития муниципалитетов, транспортную доступность, плотность населения, что позволяет выделять на территории региона мезорайоны, обладающие максимальными возможностями к межмуниципальному взаимодействию.

Апробация методики на примере Хабаровского края позволила выделить на территории края 4 группы муниципальных образований,

различающихся по степени плотности населения и транспортной доступности и сформировать на территории края два мезорайона с максимальными потенциалами к межмуниципальному взаимодействию: Хабаровский – в составе городского округа «Город Хабаровск» и Хабаровского муниципального района, Комсомольский – в составе городского округа Комсомольского муниципального района.

Выявлены потенциальные возможности и ограничения реализации альтернативных сценариев развития Южного Приамурья как полигона межмуниципального взаимодействия. Показано, что транспортный сценарий развития названного региона имеет исторические ограничения, вызванные запаздыванием вступления города Хабаровска в широкомасштабную приграничную торговлю, а комплексный сценарий стимулирует те направления в отношениях между Россией и Китаем, которые имеют высокий потенциал взаимодействия (рекреация, туризм, бизнес-центры, транспортно-логистическая деятельность).

Показано, что с политической точки зрения и концептуально, и организационно проект освоения и развития Большого Уссурийского острова является пилотным вариантом организации многоуровневого согласования программ развития между властными структурами двух стран - правительствами РФ и Китая, региональными властями Хабаровского края и провинции Хэйлунцзян, муниципальными структурами российского Южного Приамурья и китайского города Фуюань. Технология согласования и реализации программы развития Большого Уссурийского острова в рамках стратегии развития Южного Приамурья должна явиться моделью создания и практического тестирования организационных механизмов, обеспечивающих высокоэффективное сотрудничество при реализации более масштабных проектов, подобных скоординированному развитию Северо-Востока Китая и Дальнего Востока.

Монография продолжает серию публикаций сотрудников базовой кафедры «Государственное и муниципальное управление» Хабаровской государственной академии экономики и права при Институте экономических исследований ДВО РАН по проблемам формирования и реализации региональной политики. Можно отметить ряд работ, обобщающих эти исследования: «Региональная экономика и управление: экономика Дальнего Востока» (Леонов С.Н., Корсунский Б.Л., Барабаш Е.С, 2007), «Селективная региональная политика: российский и зарубежный опыт» (Леонов С.Н., Сидоренко О.В., 2012).

Работа адресована научным работникам, преподавателям, аспирантам, студентам экономических вузов, специалистам в области регионального управления.

### ЭТИКА ГОСУДАРСТВЕННОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ (учебное пособие)

Римская Т.Г., Короткова М.А., Воливок О.А.

Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», Находка, e-mail: marina\_korotkovaa@mail.ru

Учебное пособие по дисциплине «Этика государственной и муниципальной службы» в разработано соответствии с ООП и учебным планом по направлению 081100 «Государственное и муниципальное управление» и предназначено для студентов, обучающихся на базе ФГОС ВПО по данному направлению, уровень подготовки: бакалавр. Дисциплина «Этика государственной и муниципальной службы» относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла. Учебное пособие является основой подготовки будущих государственных или муниципальных служащих, обладающих знаниями об этической стороне процессов управления и взаимодействия. Учебное пособие разработано преподавателями филиала ФГБОУ ВПО «ВГУЭС» в г. Находке канд. истор. наук Римской Татьяной Григорьевной, канд. эконом. наук Воливок Ольгой Александровной, канд. полит. наук Коротковой Мариной Альбертовной. Объем учебного пособия составляет 6 п.л.

Учебное пособие призвано помочь сформировать и развить у студентов общекультурные и профессиональные компетенции через призму нравственно-этических норм и принципов. В учебном пособии представлены темы, дающие комплексное представление об этике, нравственности, ценностях, морали, а также конфликте интересов на государственной и муниципальной службе. Структура учебного пособия выстроена таким образом, чтобы способствовать формированию у студентов комплекса знаний, умений и навыков в области этики государственной и муниципальной службы.

Использование данного учебного пособия в процессе изучения дисциплины «Этика государственной и муниципальной службы» позволит сформировать у будущих государственных и муниципальных служащих способность занимать активную гражданскую позицию (ОК-3), а дополнительно - стремление работать на благо общества; знание требований профессиональной этики и готовность поступать в соответствии с этими требованиями; обладать гражданской ответственностью и требовательностью к соблюдению правил этического поведения; обладать способностью и быть готовым к диалогу на основе ценностью гражданского демократического общества; обладать способностью к взаимодействиям в ходе служебной деятельности в соответствии с этическими требованиями к служебному поведению.

Значительное место в структуре учебного пособия отводится истории этики, что связано с необходимостью проанализировать особенности развития этической мысли, основные этапы и направления развития этики и эстетики, различные подходы к оценке нравственно-этического уровня каждой исторической эпохи.

Отдельно анализируется вопросы, связанные с новейшими тенденциями в современной этики управления, делается вывод, что, по сравнению с этикой прошлого, ориентированной на «общественный интерес», в современной этике все в большей степени усиливается личностное, индивидуалистическое начало, становится более актуальным обращение к проблемам нравственного существования и гражданского статуса личности в обществе, ее правам и обязанностям по отношению к социуму и окружающей среде в целом.

Учебное пособие состоит из трех разделов и включает в себя курс лекций; список рекомендуемой литературы; вопросы, задачи, тестовые и аналитические задания как для подготовки к семинарским занятиям, так и для самопроверки.

Вопрос о принципах служебной этики государственных и муниципальных служащих рассматривается в учебном пособии с точки зрения существования ряда необходимых параметров, определяющих взгляды, особенности человеческой личности, которые формируют его отношение к смыслу и ценностям права, что, в свою очередь, отражает уровень цивилизованности общества, содержание социального сознания, степень развития духовности и строгость нравственных устоев, бытующих в обществе.

При составлении учебного пособия «Этика государственной и муниципальной службы» учитывались основные традиции и современные тенденции формирования этической модели государственного и муниципального служащего.

В учебном пособии объясняются нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности служащего, описываются методики диагностики этические проблемы, модели принятия этичных управленческих решений деятельности, технологии формирования имиджа государственной службы, основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства и управления конфликтами.

Структурно материал представлен тремя основными разделами:

- история этической мысли и теория этики,
- этика управления и этика организации,
- этика и этикет государственного и муниципального служащего.

Данная структура наилучшим образом способна сформировать у студентов целостное представление об этических нормах и принципах управленческой деятельности, знание основных принципов и норм поведения государственных и муниципальных служащих. При разработке и составлении учебного пособия авторы использовали современную научную и научнометодическую источниковую базу.

В первом разделе «История и теория этики» описываются подходы к пониманию ключевых понятий этики, а также показана эволюция общественной и философской мысли в отношении этических норм и правил общежития и управления.

Во втором разделе «Этика управления и этика организации» раскрыты вопросы, связанные с государственным регулированием профессиональной деятельности государственного и муниципального служащего. Описаны эффективные технологии реализации этических моделей поведения государственных гражданских (муниципальных) служащих в рамках корпоративного, социального и межличностного взаимодействия

Третий раздел «Этика и этикет государственного и муниципального служащего» посвящена этическим аспектам эффективного взаимодействия с гражданами, обществом и коллегами, описаны цели и средства эффективного взаимодействия. Приведены этические характеристики государственных гражданских (муниципальных) служащих влияющие на авторитет власти в глазах общественности. Этикет рассмотрен как инструмент эффективного взаимодействия.

Учебное пособие представляет собой достаточно полное изложение основных тем дисциплины «Этика государственного и муниципального служащего» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавров направления «Государственное и муниципальное» (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 января 2011 г. № 41 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 081100 Государственное и муниципальное управление (квалификация (степень) «бакалавр»)» (с изменениями и дополнениями от 31 мая 2011 г.).

#### ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ (учебное пособие)

y 100000 nocoon

Третьяк Л.Н.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, e-mail: tretyak\_ln@mail.ru

**Читательское назначение**. Аннотируемое учебное пособие «Отечественный и зарубежный опыт управления качеством» разработано в соответствии с Государственными Образова-

тельными Стандартами и предназначено для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по специальностям: 200503.65 – «Стандартизация и сертификация», 220501.65 – «Управление качеством» и направлениям подготовки (общего профиля): 221700.62 – «Стандартизация и метрология», 221400.62 – «Управление качеством».

Пособие может быть использовано для студентов других технических специальностей, изучающих методы и средства управления качеством. Материал учебного пособия представляет интерес для специалистов, связанных с проблемами нормативного, организационного и технического обеспечения качества продукции и оказываемых услуг.

Содержание учебного пособия соответствует рабочим программам по дисциплинам: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Статистические методы управления качеством», «Управление качеством», «Всеобщее управление качеством» и «Системы обеспечения качества».

**Гриф.** Издание рекомендовано Ученым советом Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет» в качестве учебного пособия по перечисленным выше специальностям и направлениям полготовки.

Содержательная часть. В учебном пособии в историческом аспекте представлены основные направления в обеспечении и управлении качеством, реализуемые как в России, так и за рубежом. Накопленный опыт обеспечения и управления качеством систематизирован для различных этапов жизненного цикла продукции и оказываемых услуг.

Особенностью пособия является удачно сочетаемые теоретические положения с примерами из конкретной практики отечественных предприятий и зарубежных фирм. В приведенных примерах демонстрируются как технические, так и экономические аспекты применения инструментов управления качеством.

**Целью данного пособия** является развитие у студентов комплексного представления о накопленном опыте управления качеством в различных странах и на различных уровнях, что позволяет использовать мировую и отечественную практику инструментов управления и обеспечения качеством в профессиональной деятельности.

Пособие структурировано на 5 разделов:

- 1) Отечественный опыт управления качеством;
  - 2) Управление качеством в Европе;
  - 3) Управление качеством в США;
- 4) Семь японских инструментов управления качеством;
  - 5) Система НАССР.

Учебное пособие содержит:

- систематизированное описание отечественного опыта управления качеством, а также стран Европы, США и Японии;
- примеры систем и инструментов по управлению качеством и их применение на различных этапах жизненного цикла продукции и оказываемых услуг;
- на примерах ведущих отечественных и зарубежных компаний и фирм показаны тенденции и специфика применения инструментов управления качеством;
- в пособии рассмотрены экономические проблемы повышения и управления качеством

Основная ценность пособия определяется систематизированным представлением необходимой информации, сочетанием теоретических положений с примерами, иллюстрирующими особенности применения инструментов управления качеством.

Автором обосновано критическое отношение к практике механистического переноса достижений других стран в области управления качеством в отечественную промышленность без учета экономических и национальных особенностей.

В первом разделе приведены основные этапы развития систем и служб контроля качества в России. Даны понятия системы и системного подхода применительно к проблеме качества и управления качеством. Рассмотрены этапы становления системного подхода к управлению качеством на отечественных предприятиях, дана краткая характеристика основных систем управления качеством в России.

Во втором разделе приведены основные направления современного процесса повышения качества продукции в Европе (Великобритания, Франция, Германия, Италия, Швеции), показана практика управления затратами и управления качеством в Европейском Союзе. Изложены стратегические инициативы основных Европейских организаций в области качества – Европейского фонда управления качеством (European Foundation for Quality Management, EFQM) и Европейской организации по качеству (European Organization for Quality, EOQ). Приведены критерии Европейской модели Всеобщего управления качеством и Европейской премии за качество. На примере швейцарского индекса удовлетворенности клиента дана характеристика механизма самооценки как инструмента в управлении качеством. Изложены основные принципы модели делового совершенства EFQM. Показаны преимущества управления с использованием процессного подхода на основе реальной информации и возможные уровни совершенства организаций. Дана характеристика принципов всеобщего менеджмента качества (Total Quality Management, TQM).

В третьей главе на примере опыта управление качеством в США охарактеризована специ-

фика американских кружков качества и методов контроля при решении проблемных задач. Изложены тенденции американских компаний относительно организационных структур.

В четвертой главе приведены известные и широко применяемые японские инструменты контроля и управления качеством: семь основных инструментов контроля качества (контрольные листки, гистограммы, диаграммы Парето, метод стратификации, миаграммы разброса, диаграммы Исикавы, контрольные карты), а также семь новых инструментов управления качеством (диаграмма сродства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, диаграмма процесса осуществления программы, матрица приоритетов).

В пятой главе приведены рекомендации по применению системы HACCP – «Анализ рисков и критические контрольные точки» (Hazard Analysis and Critical Control Points) на предприятиях пищевой промышленности.

Учебное пособие написано доступным языком, хорошо иллюстрировано: содержит 19 рисунков и 10 таблиц. Используется современный понятийный аппарат и актуализированные нормативно-законодательные документы и справочные данные. Приведены примеры применения современных инструментов управления качеством, достаточные для получения представления об особенностях управления качеством в разных странах. В пособии обобщены сведения из лучших отечественных учебников по соответствующей тематике. Приведен список из 29 использованных источников литературы, размещенных после каждой главы. Пособие размещено на сайте Оренбургского государственного университета (Электронный каталог научной библиотеки ОГУ – http://artlib.osu.ru/site/index. рhр) и доступно всем авторизованным пользователям: [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Н. Третьяк; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Оренбург. гос. ун-т». – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1,61 МБ). - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009. - Adobe Acrobat Reader 5.0.

Автор с благодарностью примет ваши замечания, пожелания и предложения, направленные на улучшение пособия, которое планируется реализовать как печатное издание.

#### БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ И АНАЛИЗ: ПРАВИЛА ЭКСПЕРТИЗ И ПРОВЕРОК

Цапулина Ф.Х., Панфёрова Л.В., Романова О.А. ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», Чебоксары, e-mail: fair300161@mail.ru

Роль бухгалтерского учета в современной экономике очень значительна, так как именно

система бухгалтерской информации полностью охватывает все факты финансово-хозяйственной деятельности организации и служит основой для принятия оптимальных управленческих решений на основе анализа деятельности хозяйствующего объекта, эффективность которых напрямую зависит от достоверности учётных данных. Законодательно установленные процедуры аудита призваны обеспечить пользователей хозяйствующих объектов надежными учётно-аналитическими данными, но, как показывает практика, этого явно недостаточно. Кроме того, значимая на современном этапе развития российской экономики борьба с правонарушениями в финансовой сфере является одной из важных проблем, нуждающихся в специальном исследовании. На данном этапе актуальность ее с каждым днём значительно возрастает, поэтому возникает острая необходимость использования новых подходов в деятельности судебно-экспертных служб, определения приоритетных направлений их развития. Современные тенденции таковы, что финансовые, кредитные, налоговые и другие правоотношения требуют не просто глубокого, но и научно обоснованного исследования. В свою очередь, правоохранительные органы нуждаются во всестороннем анализе финансово-хозяйственной деятельности организации, в которой совершено преступление. При этом по большинству дел о хищениях, должностных и хозяйственных преступлениях прибегают к помощи специалиста в области бухгалтерского учёта для проведения судебно-бухгалтерской экспертизы. Сталкиваясь с необходимостью исследовать какие-либо хозяйственные операции или экономические показатели, следователь и суд прибегают к помощи экспертов-бухгалтеров, которые, являясь по своей сути универсальными специалистами, могут ответить на поставленные вопросы, применяя комплекс различных видов экономических знаний. В этих условиях одним из направлений в деятельности экспертных служб становится не только выявление, но и прогноз криминально значимых экономических ситуаций, сопутствующих осуществляемым реформам хозяйствования. В дальнейшем этот прогностический материал целесообразно использовать для создания социально-экономической основы по предупреждению правонарушений в различных сферах экономики

С 2013 года в новом Федеральном законе «О бухгалтерском учёте» впервые появилось понятие внутреннего контроля, что связано прежде всего с тем, что российские компании, которым удастся приблизить роль службы внутреннего контроля к настоящим нуждам бизнеса, определяемым текущими экономическими условиями, в частности, ускоряющимся процессом глобализации, могут значительно повысить свою реальную стоимость и получить конкурентные преи-

мущества не только на национальном, но и международном уровнях.

До настоящего времени важным и значительным в эффективной работе организаций было и остаётся выполнение бухгалтерской службой ряда функций: 1) информационной; 2) обеспечение сохранности собственности; 3) обратной связи; 4) аналитической; 5) контрольной. Контроль, в свою очередь, неотделим от учета. Контроль – это проверка с целью обеспечения правильности и законности определенных действий. Настоящий, действенный контроль возможен только при правильной организации всего процесса бухгалтерского учета (т.е. в соответствии с законодательством). Качественная учетная информация позволяет осуществлять контроль на разных стадиях производства, контролировать в случае необходимости во всех деталях деятельность предприятия и его подразделений, анализировать ее и на базе этой информации подготавливать, обосновывать и принимать соответствующие управленческие решения на различных уровнях управления. Контрольная функция бухгалтерского учета обеспечивается специальными приемами: наблюдением данных и их обобщением; сопоставимостью показателей; повышенной требовательностью к достоверности; объективностью информации; своевременностью.

Гармоничное функционирование любой организации напрямую зависит от оптимальной организации бухгалтерского труда при соблюдении законодательного регламента. Современный бухгалтерский учет занимается не только сбором, хранением и обработкой информации, но также планированием, прогнозированием, решением финансовых проблем организации, бюджетированием, принятием эффективных управленческих решений, установлением оптимальных цен на продукцию, проведением анализа безубыточности производства и продаж, проведением анализа чувствительности прибыли к отдельным факторам и т.д. Экономичность и рациональность бухгалтерского учета обеспечивается четкой организацией бухгалтерского учета, применением автоматизированных систем учета и отчетности, повышением квалификации персонала и т.п. При оценке экономичности учета следует исходить из того, что затраты на его ведение не должны превышать эффекта от использования бухгалтерской информации. И не следует забывать о роли учётной информации в профилактике всякого рода фактов бесхозяйственности. Бухгалтер как основное «действующее» лицо при финансовых расследованиях владеет и приёмами профилактики экономических преступлений средствами контрольноревизионной деятельности. Роль бухгалтера при выполнении контрольной функции, выражающейся при проведении инвентаризаций, ревизий, внутреннего и внешнего аудита, налоговых

проверках, значительна. Именно чёткое знание правил бухгалтерского учёта при осуществлении своих должностных обязанностей, в том числе и функций контроля за имуществом и обязательствами фирмы, является отправной точкой успешной деятельности любого экономического субъекта Российской Федерации.

#### ПРАКТИКУМ ПО ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ И ПРОГНОЗУ

Щеткин Б.Н

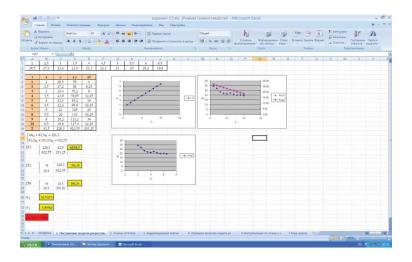
Пермский институт экономики и финансов, Пермь, e-mail: smart051@rambler.ru

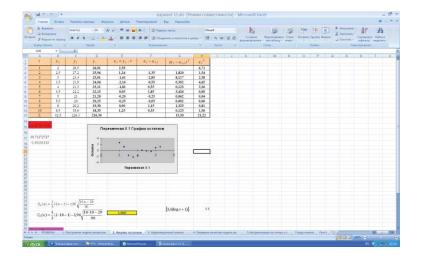
Пособие «Практикум по эконометрическому анализу и прогнозу» представляет собой пособие по дисциплине «Эконометрика», так как эта математическая дисциплина изучает массовые случайные явления.

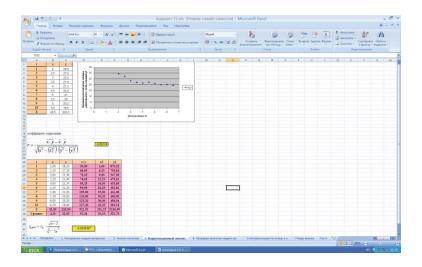
Цель предлагаемого пособия – помочь изучающим дисциплину эконометрика приобрести навыки применения ее результатов к решению различных прикладных вопросов. Материал пособия основан на курсе лекций и практических занятиях, проводимых авторам для студентов Пермского института экономики и финансов. Руководство является последовательным изложением основ теории эконометрики под углом зрения их практических приложений в различных областях экономики. Отбор материала и стиль его изложения проводится, прежде всего, исходя из этих приложений. Задание связано с коллективным освоением алгоритма выполнения комплексной эконометрической задачи на основе предложенной статистической выборки (временного ряда). Такой подход способствует не только механическому запоминанию последовательности действий при выполнении той или иной части задачи, но и вселяет уверенность в собственных силах (поскольку решение каждого задания проверяется, ответы выписываются на доске, комментируются; по ходу анализа ответов выявляются типичные ошибки, рассматриваются пути их корректировки)

Поэтому при подборе задач и методов их решения основное внимание было обращено не на формально математическую сторону эконометрики, а на ее прикладное содержание и на умение решать конкретные задачи. Важной особенностью пособия является наличие индивидуальных вариантов семестровых заданий. Каждый вариант содержит семь задач. Статистический материал содержат выборку статистических данных в динамике по двум взаимосвязанным экономическим и/или другим показателям (факторам) одного объекта исследования в динамике временные ряды по двум показателям объекта. Выборка, динамические ряды должны быть достаточно представительны для проведения требуемого прогноза, поэтому число уровней в них не должно быть ниже  $n=10\div 12$  для расчета «вручную». При использовании компьютерных программ для проведения эконометрического

анализа данных в «Excel» (Рис.1.) число уровней анализируемых рядов может быть большим по усмотрению студента.







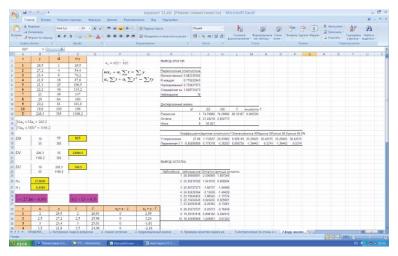


Рис. 1. Анализа данных в «Excel»

Практикум рассчитан для студентов высших учебных заведений и может быть использовано как в процессе первоначального изучения эконометрики, так и для выработки практических навыков применения эконометрических моделей.

**Итверсите и информатирования и объектичество и информационного и объектичество и информационному тесту на 120 вопросов.** 

#### РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ КАК ОДНО ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Щеткин Б.Н

Пермский институт экономики и финансов, Пермь, e-mail: smart051@rambler.ru

Самостоятельная работа студента - важнейшая составляющая образовательного процесса в современном вузе. Использование дидактических средств в системе СРС обеспечивает организацию активной познавательной деятельности студентов, содействует освоению содержания учебных дисциплин, формированию компетенций, предусмотренных ФГОС ВПО. Одним из современных дидактических средств в системе СРС может быть рабочая тетрадь студента по учебной дисциплине. Рабочая тетрадь - это учебное пособие, имеющее особый дидактический аппарат, способствующий самостоятельной работе студента по освоению учебной дисциплины в аудитории и дома. На основе анализа функций учебной книги определены основные функции РТС как современного дидактического средства, которые рассматриваются как комплексные, включающие отдельные элементарные функции. РТС «Статистика» представлена как системообразующий элемент образовательных средств в СРС.

Цель данного пособия – способствовать повышению эффективности обучения студентов и уровня их творческого развития.

Рабочая тетрадь может быть использована студентами в самостоятельном освоении теоретического материала и формировании практических умений и навыков, при подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине «Статистика». Рабочая тетрадь содержат краткие теоретические сведения, словарь новых понятий, алгоритм решения заданий по изучаемым темам, список используемой литературы, вопросы для самоконтроля, ключевые позиции для более быстрой проверки преподавателем самостоятельной работы студентов (ответ связан через гиперссылку с программой PowerPoint) и т.д.

Материал рабочей тетради соответствовует рабочей программе и календарно-тематическому плану дисциплины.

Цель создания рабочей тетради: выявить уровень знаний, умений и навыков студентов, способствовать осознанному и прочному усвоению студентами учебной информации через овладение навыками самостоятельной работы с учебной литературой.

При создании рабочей тетради были использованы принципы дидактики. В дидактике известна закономерность: усвоение всегда протекает в процессе активной умственной деятельности обучаемых. С этой закономерностью связан принцип сознательности и самостоятельности в обучении. На этом принципе базируется создание рабочей тетради.

Задания в рабочей тетради сформулированы с опорой на принципы научности, системности, последовательности и преемственности. Принцип последовательности выражает порядок и логику изучения учебного материала. Принцип преемственности выражает идею развития предшествующего материала в последующем. Принцип опоры предполагает внедрение в образовательный процесс опорных конспектов — дидактических схем, которые представляют учебный материал в предельно свернутой, системной

форме. Заполняя таблицы и схемы, студенты овладевают практикой логически осмысленного, целостного усвоения учебного материала.

Применение рабочей тетради по основам статистики основано на принципе индивидуализации обучения.

Структура рабочей тетради имеет набор основных элементов статистики:

- информационный комплекс по каждой теме с краткими теоретическими сведениями и решением типовых задач;
- заданий и упражнений для самостоятельной работы студентов;
- обобщений и заключений по каждой теме, примечаний, резюме, выводов, контрольных вопросов, списка литературы.

Во введении определено место дисциплины в системе образования, сформулированы ее цели и задачи, выделены основные знания, умения и навыки, которыми в итоге должен овладеть студент.

Последовательность заданий в рабочей тетради совпадает с последовательностью изучения материала дисциплины. Вся дисциплина разбивается на темы. По каждой теме для непосредственного закрепления знаний, формирования навыков и умений разработаны практические задания: необходимо найти и выписать значения используемых терминов и понятий, заполнить таблицы, подобрать примеры, составить схемы, найти ошибку, дешифровать (отгадать) ответы на задания, выполнить тесты-тренинги, заполнить пропуски, прокомментировать высказывание или текст, найти соответствия и т.д.

В рабочей тетради вопросы и задания расположены по степени нарастания сложности: от вопросов (заданий), требующих простой репродукции знаний, к вопросам (заданиям), требующим знаний, предполагающих элементы аналитической, творческой работы. Необходимо отметить, что задания, имеющие стандартное решение (они выполняются студентами легко и относительно быстро), чередуются с заданиями, требующими нестандартного решения (на них уходит больше времени). Общие результаты и способы выполнения заданий отражают в целом уровень развития индивидуальных способностей студента.

Рабочая тетрадь отвечает определенным требованиям:

- отражает все темы дисциплины,
- понятна и доступна,
- содержит дифференцированные задания.

Рабочая тетрадь студента (РТС) по данной дисциплине сочетает в себе краткий справочник по теории статистике, сборник задач и тестов.

Рабочую тетрадь можно применять на любом этапе учебного занятия. Она позволяет преподавателю установить «обратную связь» с обучающимися, проверить эффективность проделанной работы, требует от студентов активных мыслительных действий, помогает более качественно подготовиться к промежуточной аттестации и позволяет развить самостоятельность как профессиональное и личностно-значимое качество.

Самостоятельность студентов проявляется в следующем:

- качественно изменяется умение студентов работать с научными источниками, т.е. студенты не только могут найти самостоятельно источник в библиотеке или Интернете, но и умеют, прочитав текст, выделить ту информацию, которая требуется для решения учебной задачи;
- студенты могут выполнять учебные задания от начала до конца без дополнительной консультации преподавателя;
- благодаря работе с тетрадью изменяются общеучебные умения студентов, например, такие, как умение составлять план, структурно-логические схемы, заполнять таблицы.

Выполнение заданий рабочих тетрадей создает прочную базу для постижения и усвоения основного материала дисциплины «Статистика» и является одним из наиболее результативных видов самостоятельной работы студента.

*Итоговый контроль* осуществляется в виде экзаменационного тестирования по экзаменационному тесту на 120 вопросов.

### «Перспективы развития вузовской науки», Россия (Сочи), 23-27 сентября 2014 г.

#### Сельскохозяйственные науки

### ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ ВЫСЕВА МЕЛКОСЕМЕННЫХ КУЛЬТУР (монография)

Петунина И.А., Баловнев К.А.

Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, e-mail: petunina.ia60@mail.ru

Многообразие семян сельскохозяйственных культур по числу, форме, размерным и физико-

механическим характеристикам является одной из сложных проблем при выборе высевающей системы, которая определяет будущее урожая.

Уровень семян в бункере и вибрация при передвижении сеялки по полю различно влияют на равномерность поступления семян в высевающие аппараты. Применяемые в настоящее время аппараты имеют ряд недостатков — порционность подачи семян в семяпроводы, повышен-

ную повреждаемость крупных семян, некачественный высев несыпучих семян, нарушение нормы высева из-за уклона местности

Применение импульсного высевающего аппарата для мелкосеменных овощных культур, исключающего повреждение семян и создающего условия для равномерного выделения из общей массы и подачи в борозду, является актуальной и важной задачей.

При решении теоретических вопросов описания выделения и движения семян по колеблющейся поверхности были использованы основные методы теоретической механики. При решении вопросов взаимодействия рабочих органов высевающего аппарата и семян исходили из основных положений классической теории колебаний и взаимодействия деформируемых тел с учетом давления передаваемого от одного тела к другому и распределенных по поверхности контакта, нормальных к этой поверхности.

В соответствии с общей постановкой задачи была разработана схема высевающего аппарата. Предлагаемый импульсный аппарат обеспечивал создание псевдоожиженного слоя в бункере высевающей системы, выделение поштучно семян из бункера и подачу их в семяпровод.

В результате теоретических исследований системы импульсного высевающего аппарата были рассмотрены нелинейные ее колебания при воздействии периодической возмущающей силы, колебания упругого элемента высевающего импульсного аппарата, который испытывает сопротивление пропорциональное скорости, а также при постоянной силе сопротивления и силе сопротивления пропорциональной перемещениям.

Включение в упругую систему элементов с нелинейной характеристикой позволяет значительно снизить опасность резонансных режимов.

Полученные теоретические результаты имеют универсальный характер, поскольку, ортогональность форм нормальных колебаний многомассовых систем, к которым относится импульсный высевающий аппарат, позволяет описывать их движение системой уравнений, каждое из которых совпадает по форме с уравнением движения системы, обладающей одной степенью свободы.

Для лука-севка сорта «Краснодарский Г-35», томатов «Подарок Кубани», редиса «18 дней», петрушки листовой, кориандра «Янтарь», огурца «Солнечный», перца болгарского «Геркулес», щавеля «Бельвильский» и свеклы односемянной темно-красной были определены биометрические показатели: масса 1000 штук семян, коэффициенты и углы трения покоя, движения и естественного откоса, коэффициенты восстановления.

Полученные значения, которые колеблются в широких пределах, ставят задачу выбора высевающего аппарата, который бы мог обладать возможностью пропускать семена, имеющие та-

кие характеристики, без заторов в соответствии с заданным законом движения.

Исследованием влияния амплитуды колебательного контура на выделение и транспортирование семян в зависимости от длительности импульса и угловой амплитуды колебаний установлено, что он воздействует на все детали высевающего аппарата. Это в свою очередь вызывает колебания практически всей системы. Семенной материал, находящийся в аппарате, испытывает такие же колебания что и вся система и это приводит к ожижению и постепенному стеканию семян вниз

Уровень семян в бункере импульсного дозатора определялся в зависимости от длительности импульса и угловой амплитуды колебаний, при длине рабочего органа от 0,08 до 0,12 м. Длительность импульса, обеспечивающая рабочий режим перемещения семян, составляла от  $1 \cdot 10^{-3}$  до  $6 \cdot 10^{-3}$  с, а амплитуда угловых колебаний от 0,017 до 0,209 рад. Влияние шероховатости поверхности колебательного контура и семян было исследовано в интервале для значений от 0,26 до 0,76.

Анализ полученных данных показал, что увеличение амплитуды колебаний приводит к возрастанию уровня семян в бункере по гиперболическому закону. Из чего следует, что применение материалов имеющих значительную шероховатость приводит к усилению эффекта ожижения семенного материала.

Увеличение времени импульса приводит к уменьшению шага. Уменьшение шероховатости и длительности импульса увеличивает эффект и приводит к увеличению шага перемещения семян по поверхности рабочего органа вибратора.

Была установлена зависимость для определения времени движения семян от высевающего аппарата до дна борозды с учетом задержки и полета в семяпроводе

$$t = t_3 - \frac{U_0 \cdot \sin \gamma}{g} + \sqrt{\frac{U_0^2 \cdot \sin^2 \gamma}{g} + \frac{2z}{g}} \ ,$$

где  $\ \square$   $\ \square$  время задержки  $\$ емени,  $\$ с $\ \square$ 

□ □ выста падения семени, м□

 $\square_0$   $\square$  скорость семени в момент выхода из высевающего аппарата, м  $\square$ 

□□угол бросания ¬угол между касательной к скорости и горизонталью ¬град.

Экспериментально определили, что среднее время движения семени при изменении высоты падения принимает значения  $0.15 \Box 1 \Box 0.23 \Box 4$ , а при изменении начальной скорости в принятых пределах от  $0.23 \Box$  до 0.225 с. При этом  $\sigma_t$  для принятых значений изменяется в первом случае от 0.0950 до 0.0638 с, а во втором от 0.0638 до 0.090 с.

Проведенные исследования позволили установить, что на процесс дозирования семян овощных мелкосеменных культур импульсным

высевающим аппаратом влияют следующие факторы: давление столба семян в семенной камере; площадь дозирующего отверстия; частота колебаний рабочего органа высевающего аппарата; угол наклона рабочего органа относительно горизонта; амплитуда колебаний рабочего органа.

На основании проведенных исследований получены следующие выводы: 1. Импульсный высевающий аппарат обеспечивает дозирование семян различных культур по заданному закону, если они помещены в колебательный контур. 2. Реализация импульсного высевающего аппарата возможна в виде совмещенного блока накопителя и дозирующего устройства в одном агрегате. 3. Работу импульсной высевающей системы можно осуществить при периодическом воздействии на задающий рабочий орган ритм, который описывает процесс перемещений при условии не совпадения частоты колебаний системы и собственных колебаний массы. 4. Колебания создают условия для ожижения семенно-

го материала, что дает возможность выделять их поштучно. 5. Уменьшение времени воздействия и увеличение угловой амплитуды колебаний на семенной материал приводит к увеличению скорости транспортирования семян и увеличению шага перемещения их по рабочему органу. 6. Распределение семян в борозде при посеве зависит от начальной скорости и направления при посеве. 7. При определении основных параметров импульсного высевающего аппарата экспериментально установлено, что амплитуда колебаний должна составлять 2,7 мм, максимальная производительность обеспечивается при частоте 22,4 Гц и угле наклона рабочего органа 4,7 град. 8. Экономическая эффективность инвестиций в новую предлагаемую разработку позволит получить чистый дисконтированный доход от внедрения технологии 13,5 тыс. рублей в год при использовании сеялки на площади 73 га или 185 руб/га, а срок окупаемости инвестиций составит  $T_{ok} = 0.13$  сезона.

#### Экономические науки

# ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОПТИМИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ (коллективная монография)

Петунина И.А.

Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, e-mail: petunina.ia60@mail.ru

Особенностью современного периода развития всех отраслей и сфер производства является необходимость ускорения научно-технического прогресса на основе инновационных процессов, позволяющих вести непрерывное обновление производства на базе освоения достижений науки, техники и передового опыта.

Достижение высоких показателей производственного процесса, повышение конкурентоспособности обеспечиваются за счет тесной взаимосвязи научно-технической сферы и предпринимательства, когда результаты научных разработок находят быстрое внедрение в реальное производство.

Конечным результатом научно-технической деятельности является создание инноваций и их освоение непосредственно в производстве, что способствует систематическому и все более прогрессирующему организационно-экономическому, техническому и технологическому обновлению производства и повышению его эффективности.

Предпринимательская деятельность в научно-технической сфере как за рубежом, так и в РФ принимает все более дифференцированные и ориентированные на производство формы по трансферу новых научных результатов. Эти результаты, полученные в ВУЗах и НИИ, участву-

ют в конкретных стадиях и направлениях производственного процесса.

Применительно к перерабатывающим предприятиям инновационную деятельность можно понимать как совокупность последовательно осуществляемых действий по созданию новой или улучшенной продовольственной продукции, или усовершенствованной технологии и организации их производства на основе использования результатов научных исследований и разработок или передового производственного опыта.

Производство пищевых продуктов является мощным стимулом для развития многих сфер науки поскольку оно охватывают взаимоувязанную систему жизнедеятельности «природа — человек — экономика».

Мировая практика свидетельствует о том, что решающим условием ускорения научно-технического прогресса является внедрение различных видов математического моделирования в производстве в целях создания новой или улучшенной продукции, новой или усовершенствованной технологии ее производства.

Поэтому развитие фундаментальной и прикладной науки является первоочередным приоритетом, несущим ответственность за создание инноваций для всех отраслей перерабатывающего производства с ориентацией на реализацию эффекта в конечном товарном продукте.

Применение методов математического программирования в различных отраслях пищевой и перерабатывающей промышленности позволит разрабатывать долгосрочные прогнозы (на 25–30 лет) социально-экономического, научнотехнического и экологического развития, корректируемых и продлеваемых каждые 4–5 лет.

Классические методы оптимизации, а также новейшие разработки в области применения математических методов и моделей находят широкое применение, как на локальном уровне, так и в глобальном масштабе. С помощью математического моделирования могут быть решены три основные задачи управления технической подготовкой производства: 1) определение минимального срока выполнения комплекса мероприятий технической подготовки производства при ограничениях на уровень наличных ресурсов; 2) определение минимальной стоимости выполнения комплекса мероприятий технической подготовки производства при ограничениях на сроки его выполнения и на уровень наличия ресурсов; 3) определение минимального уровня потребления дефицитных ресурсов при ограничении на стоимость и на сроки выполнения мероприятий технической подготовки производства.

Современные предприятия и фирмы представляют собой сложные организационные системы, отдельные составляющие которых основные и оборотные фонды, трудовые и материальные ресурсы, постоянно изменяются и находятся в сложном взаимодействии друг с другом. Функционирование предприятий и организаций различного типа в условиях рыночной экономики поставило новые задачи по совершенствованию управленческой деятельности на основе комплексной автоматизации управления всеми производственными и технологическими процессами, а также трудовыми ресурсами. На фоне этого происходит пересмотр взглядов на бизнес-процессы организаций и предприятий. Данная тенденция нашла отражение в применении понятия «архитектура предприятия» при информатизации и автоматизации различных бизнес-структур. В настоящее время ИТ- архитектура предприятия рассматривается и как отдельное понятие для всех уровней проектирования информационной системы, обеспечивающей комплексную автоматизацию предприятия, и определяет специфику реинжиниринга бизнес-процессов предприятия, а также системные требования к данному процессу.

В экологических исследованиях применяется системный подход к принципу организации

природы, сущность которого заключается в изучении всех компонентов системы, в их взаимодействии друг с другом и в развитии (в пространстве и во времени). Он обуславливает построение модели, адекватно отражающей саму природную систему и позволяет учитывать для каждой экологической системы взаимоотношения с окружающей средой и обитателями этой среды.

Важным моментом является внедрение в производство законченных разработок, имеющих комплексный характер, охватывающих весь спектр выполненных работ — от проведения научных исследований и разработок, а также экспериментальной проверки научных результатов до внедрения в производство и оценки эффективности.

В коллективной монографии представлены некоторые результаты такой деятельности, применительно к различным сферам деятельности пищевых предприятий.

В первой главе рассмотрены теоретические основы применения математического моделирования для оптимизации деятельности предприятия. Даны понятия модели и моделирования, этапы процесса экономико-математического моделирования, системы планирования и контроля производства, схемы планирования продаж и операций, классификация задач оптимизации по функции управления.

Вторая глава посвящена информационным моделям повышения эффективности деятельности предприятия. Рассмотрены проблемные задачи взаимосвязи архитектуры информационных технологий и архитектуры предприятия, создания единого информационного пространства в предприятии питания или в совокупности предприятий с возможностью интеграции технико-экономических и финансовых данных, оценки экономической эффективности использования информационных технологий.

В третьей главе повышение эффективности деятельности предприятия рассмотрено на ряде технических и экологических моделей. Предложены варианты использования обобщенного показателя качества воды, магнитного коллоида в холодильных установках и компрессорах, малогабаритного очистителя початков кукурузы для предприятий пищевой промышленности.

#### Педагогические науки

#### КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЮЩИЕСЯ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ, И ИХ АКТУАЛЬНОСТЬ

Ергожина Ш.Л.

Казахский государственный женский педагогический университет, Алматы, e-mail: ergozina@inbox.ru

Развитие процесса обучения, повышение познавательных способностей обучающихся, целей личностной ориентации посредством реализации программы инновационного развития в образовании являются актуальными проблемами в подготовке специалистов в высших учебных заведениях. Программа индустриально-инновационного развития показателями высокого уровня образования, новинками информационно-коммуникационных технологий, глобальной стабильностью на рынке труда ставит перед специалистами новые требования и задачи. Образец интеллектуального специалиста является фактором, образующим систему отбора содержания образования и форму ее реализации. Задача подготовки студентов к жизни в новом обществе, овладения навыками будущей профессии, формирования патриотического сознания должна решаться на уровне учебного процесса.

При организации учебно-воспитательного процесса наряду с предоставлением широких возможностей студентам для участия в научно-исследовательской работе по направлениям будущей специальности, необходимо также нацеливаться не только на применение базового потенциала элективных курсов, формирования гражданственности учебных работ различных видов, обращения студентов в субъект обучения, а также на формирование студентов в качестве социального деятеля.

Для выявления профессионально компетентного специалиста в образовании, должны учитываться следующие критерии:

- совершенные знания по читаемой дисциплине по специальности;
- умение создавать условия для развития творчества и таланта учеников;
- высокая личностно-ориентированная направленность, способность совмещать систематизированно педагогическое мастерство и свои действия;
- овладение новыми технологиями обучения, умение находить, отбирать и анализировать информацию на основе образовательного мониторинга;
- умение творчески применять отечественную и зарубежную практику.

В первую очередь, на уроках по языку необходимо уделять большое внимание двум основным аспектам коммуникативного процесса в

формировании навыков речи, навыков грамотного выражения мыслей - применение информативного и эмотивного аспектов. В информативном аспекте проявляется степень донесения реальных, конкретных сведений из жизни, а в эмотивном аспекте проявляется степень внутренние колебания, впечатления человека. Эмотивная деятельность определяется полным осознанием образного потенциала слова, использованием его различных возможностей. Так, расширение социальных функций языка в связи с изменениями, происходящими в обществе в настоящее время, требует того, чтобы формирование коммуникативного мастерства обучающихся стало главным компонентом учебно-воспитательного процесса. Необходимо отметить, что все вышеназванное является одним из основополагающих аспектов формирования творчества обучающихся.

Концепция интеллектуального через развитие творческих, духовных и физических возможностей обучающихся, формирование прочных основ нравственности и здорового образа жизни, создание условий для творческого развития определяет задачи системы образования, выявляет актуальные проблемы развития современного образования.

XXI век – век информационных технологий. В настоящее время ставится цель сформировать конкурентноспособную личность, способного быстро адаптироваться к требованиям нового времени. Накопленный в школах, вузах опыт, поиски учителей-новаторов стали направлением педагогических технологий. Поэтому миропознание преподавателей должно быть всегда готово к работам, связанных с внедрением в практику новых технологий обучения на основе различных инновационных технологий, идей. Технологизация обучения не ограничивается поисками ученых, занимающихся данной проблемой. Она требует постоянного совершенствования, обогащения новыми исследованиями и опытом, постоянного развития. Будущий учитель ведет студентов к развитию компетенций, овладению ими новых технологий, внедрению их в практику, применению эвристических, исследовательских средств.

Огромное значение имеют самостоятельные поиски студентов, отвечающих требованиям новых технологий. Все это проявляется через результаты различных интересных и серьезных, содержательных и значимых, полных поисками и сложных действий, происходящих между обучающимся и преподавателем.

В школе основной и главной формой организации учебной работы является урок. Только та учебная форма, которая организованна в соответствии с дидактическими требованиями, бу-

дет способствовать повышению интереса учеников к учебе, проявлению особого усердия в процессе овладения знаниями, развитию творческих способностей как у педагога, так и у учеников. Поэтому главной целью в обучении является формирование образовательных компетенций у будущих специалистов, подготавливаемых педагогическими вузами, и овладение квалификацией, которую специалисты смогут внедрить в своей дальнейшей практике. Отметим некоторые недостатки, имеющих место в практической деятельности:

- молодой специалист в начале своей деятельности не способен установить нормальные взаимоотношения с учениками;
- тенденция к снижению познавательной активности, интереса и даже рвения учеников к учебе;
- преобладание монотонности в процессе проведения урока учителем;
- отсутствие ежедневных поисков в работе учителя приводит к образованию однообразия в обучении;
- постепенно это приводит к потере интереса у учеников к уроку.

Для того, чтобы избежать вышеназванных проблем, необходимо уже в стенах высшего учебного заведения сформировать у будущих специалистов ряд компетенций, необходимых им в последующей научной, инновационной и воспитательной деятельности.

Деятельность учителя проявляется в его умении направлять, побуждать, организовать активность мышления, познания, языковых действий учеников. Учитель должен повышать их активность. Наряду с требованиями и целями проводимых видов работ, он должен предоставить сведения об инновационных методах и обучить новым методам. Все это должно реализовываться на уроке казахского языка с помощью проведения работ по развитию познания, логического мышления учеников, повышению на творческий уровень уровень знаний после применения их в речи, на письме, полного овладения этими навыками.

В настоящее время в учебно-просветительской деятельности был объявлен принцип вариативности, в результате чего у коллективов образования и учителей появилась возможность выбирать любую модель, в том числе аторскую модель в учебном процессе. Прогресс в образовании в данном направлении заключается в следующем: использование возможностей современной дидактики в повышении действенности структуры образования, разработка различных способов, научное и воспитательное обоснование инновационных технологий обучения, а также мнений и суждений. Посредством реализции следующих требований, обучающиеся достигнут определенных компетенций:

- 1. Обучающиеся должны постараться изыскать пути и методы развития своих творческих способностей и личностных качеств.
- 2. Через основательное выполнение самостоятельных и творческих заданий, заданных преподавателем, постоянно развивать и тренировать свои способности.
- 3. Делиться интересными способами решения творческих задач, своими новыми идеями.
  - 4. Быть в курсе новостей в сфере образования.
- 5. Проявлять интерес к овладению инновационными технологиями.
- 6. Сформировать информационную компетенцию.
- 7. Уметь использовать полученные знания, навыки в своей практической деятельности.
- 8. Быть готовым к научному и системному познанию.
- 9. Быть готовым к социализации в современном демократическом обществе.
- 10. Направленность и подготовленность к результативным действиям, заручившиеся поддержкой общества.
- 11. Адаптированность и подготовленность к самовоспитанию и самопознанию.

Подготовка квлифицированных специалистов педагогов в педагогических вузах — залог высокого уровня будущих знаний у учеников школ по предмету. Поиск решения этой проблемы рассматривается в процессе подготовки специалистов. В высших учебных заведениях педагогический и общекультурный уровень весьма высок, предусматривается цель сформировать личность, в совершенстве овладевшая навыками и знаниями своего дела. Существует несколько различных способов решения данной проблемы. Один из них — студенты обязаны овладеть несколькими компетенциями через специальные курсы, читаемые им в вузах по подготовке будущих специалистов. К ним относятся:

- учебно-познавательная компетенция компетенция, обеспечивающая исследовательскую деятельность студентов и своеобразный учебнопознавательный процесс;
- коммуникативная компетенция обучение средствам взаимодействия и взаимоотношения, обучение формированию навыков работы в различных социальных группах;
- информационно-технологическая компетенция:
- специальная компетенция посредством обеспечения будущих учителей воспитательными задачами обучения научить способам повышения общекультурного уровня и миропознания, а также формирования личности.
- культурно-познавательная компетенция привить будущим учителям знания научных основ понятий изучаемых дисциплин;
- социальная компетенция познакомить студентов со сферой применения теоретических знаний по специальности в общестенной жизни, во взаимоотношениях и т.д.;

- компетенция личностного саморазвития — обучить навыкам формулирования проблем, возникающих в различных научных сферах, на языке своей специальности.

Все эти компетенции возникли из международных требований, предъявляемых специалистам. Личностное, профессиональное и социальное развитие рассматривается как процесс, взаимодополняющий друг друга. В образовательном процессе новых студентов эти правила постоянно реализовываются. При выполнении самостоятельных работ определяется результат с опорой на активность и самостоятельные старания, творческие возможности студентов. Одним из требований, предъявляемых к обучению - осуществление обучения и воспитания в единм целостном процессе. Воспитание через обучение, иначе говоря, развивать у обучающихся активное мышление, навыки к работе, творческих способностей. В случае, когда этот процесс будет осуществлен, можно измерить качество будущего специалиста, определить образ компетентности.

Современные педагогические технологии создают условия для создания совершенных форм организации знаний и применения их в процессе обучения. Педагогические технологии на основании средств, соответствующих конкретным действиям в различных ситуациях, систематизированных, направленных стандартов обучения и воспитания, организовываются и посредством применения компьютеров и технических средств.

К факторам, оказывающих прямое влияние на необходимость применения технологий обучения, направленных на реализацию дидактических, психолого-педагогических целей обучения и воспитания в процессе подготовки педагогических кадров в высших учебных заведениях, пересмотра и модернизации образовательных действий относятся следующие:

- актуализация потребностей в кадрах, соответствующих задачам национальной экономики, развития инновационной экономики общего и профессионального образования;
- повышение уровня конкурентности на рынке высшего профессионального образования;
- постоянное развитие методологии стратегии выбора содержания, методов и форм организации обучения и воспитания в соответствии с профессионально-личностными задачами обучающихся в условиях современной информатизации общества;
- разработка методики обучения и профессиональной подготовки современных информационных технологий с учетом возможностей развития:
- создание модели профессионального специалиста, способного осуществлять несколько видов действий, направленных на формирова-

ние навыков развития профессионального саморазвития, развитие интеллектуального, личностного потенциала будущих учителей;

- создание методической системы обучения, опираясь на применение современных педагогических технологий и педагогических средств.

В связи с этим, на рынке образовательной деятельности повышение конкурентоспособности является одной из важнейших задач и основные силы должны быть направлены на решение этой проблемы. Развитие образовательных действий в университете, в первую очередь, связано с переходом на качественный уровень образования и повышением качества программ университета. Эти и другие проблемы актуализируют необходимость поиска новых путей и способов реализации образовательных действий в университете.



#### АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ СТОМАТОЛОГИИ

□ирская О.  $\square$ ., Казанкова  $\square$ .  $\square$ ., Самойлова О.  $\square$ .

Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, e-mail: iemk@mail.ru

Ориентация современной педагогики на активные методики обучения обусловлена важностью приобретения способности ориентироваться в этом потоке информации, найти в ней необходимые данные самостоятельно. Пз литературы по педагогике общеизвестно, что активные методы обеспечивают развитие коммуникативных навыков, способность к самообразованию и рефлексии. Важным моментов применения активных методов в преподавании является повышение интереса и мотивации студентов к изучению предмета, раскрытие индивидуальных возможностей каждого обучающегося. формирование положительной мотивации к изучению предмета и освоению выбранной специальности очень важный аспект подготовки специалиста, будущего доктора.

Эффективность применения активных методов обучения оценивалась на примере деловых игр. 

— ыло проведено анкетирование студентов клинических групп стоматологического факуль-

тета. Респондентам предлагалось ознакомиться с предложенными вопросами по оценке своей учебной деятельности на занятии, проводимом с использованием ситуационно-ролевой игры и при устном разборе темы без применения активных методов, оценить ее в баллах от 0 до 10. Объективным критерием оценки эффективности занятия служило письменное тестирование как способ контроля освоения темы студентом. Полученные данные обработаны статистически. Определяли показатели вариационного анализа: среднюю арифметическую (М), ошибку средней арифметической (m).

Согласно его результатам, средний балл по тестам в группе на занятии, проводимом с ситуационно-ролевой игрой, составил 4,3±0,6 балла, на занятии с устным опросом средний балл был несколько ниже — 3,8±0,7. Отмечено, что при использовании активных методов в группах только одна удовлетворительная оценка, остальные — хорошо и отлично, при опросе — 4 удовлетворительных оценки, остальные хорошо и отлично. При изучении анкет студентов выявлено, что 80% считают более интересным и познавательным формат занятия с проведением ситуационно-ролевой игры, 20% не выявили для себя разницы.

Разбирая изучаемый материал на примере конкретного клинического случая, студенты четче оценивают и понимают пробелы в своих знаниях, такая рефлексия, а также осознание того, что с подобными проблемами им придется сталкиваться в ходе своей практической деятельности, мотивирует студентов к изучению материала, а в ряде случаев к изучению дополнительной литературы. Особенно студентов, мотивированных на личностный рост и профессиональный успех. Подводя итоги, можно сказать, что активные методы обучения обеспечивают решение таких образовательных задач, как формирование положительной учебной мотивации, повышение познавательной активности, вовлечение обучающихся в процесс самообразования, стимулирование самостоятельности, развитие грамотной профессиональной речи, клинического и критического мышления; способность к выделению и усвоению главных моментов в большом объеме учебной информации, развитие творческих и коммуникативных способностей. Таким образом, активные методы обучения позволяют обеспечить эффективность образовательного процесса, с одновременным воспитанием и развитием личности обучающегося.

#### Культурология

#### СЮЖЕТООБРАЗУЮЩИЕ МОТИВЫ ОСЕТИНСКОГО НАРТОВСКОГО ЭПОСА (ЦИКЛ АЦАМАЗА)

Ханаева З.К.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова», Владикавказ, e-mail: zk.khan@mail.ru

В цикле Ацамаза выделяются две группы сказаний: сказание о маленьком герое, отправляющемся сражаться и сказание о женитьбе Апамаза.

Причины, заставляющие Ацамаза идти в войско Насран-алдара различны, но в дальнейшем сюжет сказания довольно устойчив.

Угон табунов и вызов за собой погони — центральные эпизоды сказания. Эти эпизоды представляют устойчивый сюжетный комплекс. Сказание вообще дает много продуктивных мотивов, которые часто встречаются в нартовском эпосе. Например, героическое детство. В сказании об Ацамазе и Насран-алдаре ряд мотивов расположен в устойчивой последовательности, обеспечивающей движение эпического повествования. В качестве провоцирующего мотива выступает калечение сына бедной женщины, ее обида и упрек — лучше бы Ацамаз отомстил за кровь отца. После этого следует «общее место» — испытание матери. В

этом устойчивом блоке доминантным является мотив кровной мести.

В эпизоде снаряжения героя также встречаются популярные мотивы. Это обретение героем коня и оружия. Содержание богатырского коня в темноте, подземелье представляет собой общее место в кавказском фольклоре.

Осетинское сказание об Ацамазе и Насраналдаре совпадает с адыгским сказанием об Ашамезе. Эпизод угона скота подробно разработан в осетинском эпосе, в адыгской версии внимание сосредоточено на битве Ашамеза и Тлебыца.

Другое сказание цикла – сказание о женитьбе Ацамаза на красавице Агунде. Это прекрасный весенний миф, не дающий структурообразующих мотивов для сюжетообразования эпоса, но являющийся главным в цикле, характеризующий героя как чудесного певца, своей магической игрой пробуждающего природу. В контексте довольно скупого на описания осетинского эпоса, это сказание выделяется своей поэтичностью.

Итак, в цикл Ацамаза входят всего две группы сказаний. Только сказание о Насран-алдаре дает устойчивые комплексы продуктивных в сюжетообразовании мотивов. Правда главным в цикле является сказание об Ацамазе и Агунде, определяющее уникальное место Ацамаза в ряду нартовских героев и интерпретирующее мировой орфический мотив.

#### Филологические науки

## СИНОНИМИЯ СИНТАКСИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ РУССКОГО И ОСЕТИНСКОГО ЯЗЫКОВ В СРАВНИТЕЛЬНО-СОПОСТАВИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ

Бибилова Р.П., Хадашева С.А., Цуциева Е.Т.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова», Владикавказ, e-mail: roza.bibilova@mail.ru

В определении оптимальных методов и приемов совершенствования монологической речи учащихся-осетин чрезвычайно важно выявить сходства и различия, имеющие место в синтаксической синонимии русского и осетинского языков.

Осетинскому языку, как и русскому, по природе своей присуща синонимия синтаксических конструкций как на уровне словосочетания, так и на уровне предложения, имеющему в данном явлении и сходства, и существенные различия с последним.

Наблюдения показывают, что синонимия дает неограниченную возможность выбора грамматических средств выражения определенного содержания в сопоставляемых языках. Глубоко национальный характер данного языкового явления ни в коей мере не исключает возможности идентичного образования некоторых синтаксических синонимических конструкций в осетинском и русском языках. Но вместе с тем сходство синонимических моделей в них не отрицает расхождений между синтаксическими синонимами.

Так, например, в осетинском языке, по сравнению с русским, нет синонимических пар согласованных и несогласованных определений, т.к. ему не свойствен способ связи - согласование; некоторым типам причастных оборотов русского языка соответствуют придаточные предложения в осетинском. Не всегда является удачным замена простых или сложных конструкций русского языка аналогичными в осетинском и наоборот. В ряде случаев не совпадает порядок расположения частей сложноподчиненного предложения в обоих языках. В отличие от русского языка, в осетинском могут синонимизироваться придаточные определительные с причастными и деепричастными оборотами.

Сказанное позволяет характеризовать рассмотренные синтаксические явления в русском и осетинском языках как объективные предпосылки не только сходства синонимических пар, выражающих различного рода отношения, но и различия и даже их отсутствия.

#### МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ПРИ ОБУЧЕНИИ УЧАЩИХСЯ-ОСЕТИН РУССКОЙ ПУНКТУАЦИИ

Мисикова Б.Г.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова», Владикавказ, e-mail: albina-580@mail.ru

Из всего многообразия аспектов научно-методической разработки проблемы преподавания русского языка с учетом знаний учащихся-осетин по родному языку значительным представляется в РСО-Алания вопрос обучения русской пунктуации в условиях осетинско-русского двуязычия.

Неразработанность данной проблемы, отсутствие научных рекомендаций, незнание многими учителями русского языка нашего региона особенностей осетинского языка — все это приводит к тому, что преподаватели русского и осетинского языков вынуждены работать в методическом плане изолированно друг от друга. В итоге теряется целостная картина одновременного изучения этих двух языков. Поэтому проблема реализации межпредметных связей лингвистических дисциплин как одного из основных условий оптимизации учебного процесса по русскому и осетинскому языкам в национальных школах РСО-Алания является, на наш взгляд, актуальной и значимой.

В осетинском языке учащихся пунктуация основана на тех же принципах, что и русская пунктуация, поэтому целый ряд пунктуационных правил совпадает в русском и осетинском языках. Учитывая практическое тождество пунктуационных систем в русском и осетинском языках, необходимо предотвратить дублирование при изучении общих языковых явлений, интенсифицировать процесс обучения второму языку, сократить время на освоение сходного теоретического материала. Работа по формированию пунктуационных умений и навыков, начатая на уроках осетинского языка, должна находить свое логическое продолжение на уроках русского языка.

Применение пунктуационных параллелей осетинского и русского языков является целесообразным приемом, дающим возможность сознательного усвоения учащимися-осетинами пунктуации русского языка. Если учащиеся-осетины на уроках осетинского языка приобрели устойчивые навыки во многих вопросах осетинской пунктуации, то нет необходимости учителю русского языка напрасно тратить время на прохождение этих вопросов, давно известных учащимся. Вместо этого учитель должен уделить дополнительное время на изучение таких вопросов языка, которые представляют бесспорные трудности для их усвоения.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ В ТЕОРЕТИЧЕСКОМ ОСВЕЩЕНИИ НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО, ОСЕТИНСКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ

Цаликова М.А., Хадашева С.А.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л.Хетагурова», Владикавказ, e-mail: hadasheva83@mail.ru

Реализация проекта модернизации образования, обязательным компонентом которого является коммуникативная ориентация обучения, совершенствование речи как конечной цели изучения языка, требует изучения языковых единиц в аспекте их функционально-семантических свойств. Сложившееся в национальных учебных заведениях учебное трехязычие требует координированности процессов преподавания родного, русского и иностранного языков. Продуктивной представляется идея соотносительного изучения языковых средств, передающих одну семантическую категорию в изучаемых билингвами языках, в частности, такой важной категории, как атрибутивность. Сказанное предопределяет методическую необходимость сопоставления выражения атрибутивных отношений в изучаемых языках, в данном случае осетинском, русском и английском.

Во-первых, исследование категории атрибута на материале нескольких языков дает возможность описания однотипной ситуации средствами разных языков, во-вторых, позволяет обнаружить такие закономерности и особенности в системе сопоставляемых языков, которые остаются скрытыми при их внутреннем изучении, в-третьих, способствует выявлению как универсальных типологических средств выражения определительных отношений, так и национально-специфических особенностей, характеризующих его своеобразие и его отличие от других языков.

В ходе анализа языкового материала было установлено, что функционально-семантическое поле определительных отношений во всех трех языках проявляется прежде всего на синтаксическом уровне, в рамках которого выделяются непредикативные, полупредикативные, предикативные, полипредикативные единицы и даже сложное синтаксическое целое. Определительным конструкциям каждого из этих ярусов свойственны свои структурные особенности и свои формальные средства выражения атрибутивных отношений. При этом следует отметить, что в сопоставляемых языках синтаксическими моделями, чаще всего употребляемыми для выражения атрибутивных отношений, являются атрибутивные словосочетания и сложноподчиненное предложение с придаточной определительной частью.

#### Медицинские науки

#### МЕЛОКСИКАМ В ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛЕНИЯ ПАРОДОНТА

Казанкова Е.М., СамойловаО.П., Тирская О.И. Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, e-mail: iemk@mail.ru

Патофизиологические и клинические исследования убедительно показывают необходимость повышения эффективности терапии пародонтитов и стимуляции защитных сил организма при лечении воспалительных процессов в челюстно-лицевой области. Это обуславливает широкое использование в комплексной терапии пародонтитов противовоспалительных средств. Нестероидные противовоспалительные средства, выделившиеся из группы ненаркотических анальгетиков, оказывают болеутоляющее, жаропонижающее и противовоспалительное действие. Однако эти препараты оказывают негативное влияние на слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта, провоцируя тем самым развитие язвенных процессов, снижают агрегацию тромбоцитов, вызывают развитие бронхоспазма и аллергических реакций, снижают диурез, приводят к отекам. Поэтому среди противопоказаний к их применению отмечают наличие у пациента в анамнезе язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхиальной астмы, поражения почек и т.д., что имеет особенное для стоматологической практики, так как взаимосвязь воспалительно-деструктивных процессов в пародонте и органов пищеварения отмечались многими авторами. Это свидетельствует о необходимости поиска новых высокоэффективных, но более безопасных препаратов НПВС, действующие преимущественно на ЦОГ-2. К таким препаратам относится Мелоксикам (Мовалис). Он ингибирует простагландины, способствующие развитию воспаления, не подавляя выработку физиологических защитных простагландинов слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта.

Клиническое исследование проведено у пациентов в возрасте 28-40 лет с диагнозом хронический генерализованный пародонтит легкой и средней степени тяжести в стадии обострения без сопутствующей патологии, которые были разделены на две группы:

Основная группа — пациенты, которым проводилась традиционное комплексное лечение и назначалось системное применение препарата Мовалис. Группа сравнения — пациенты, которые получали только традиционное комплексное лечение.

При анализе результатов наблюдения в обеих группах было установлено: до лечения – проба Шиллера — Писарева положительна у 100% больных. После окончания лечения — в основной группе отрицательна у 100%, в группе сравнения: отрицательна у 75%, слабо-положительна у 25%. Индекс РМА, который до лечения был равен 22,6% у пациентов основной группы, после лечения составил 0,9%, а в группе сравнения после лечения составил 6,8%. После лечения в основной группе отмечалось уменьшение глубины пародонтальных карманов в 1,3 раза, тогда как в группе сравнения глубина карманов не изменилась. Индекс гигиены рта по Грину-Вермиллиону в основной и контрольной группах до лечения составлял соответственно 3,5 и 4,6, после лечения — 0,1 и 0,5 баллов.

Таким образом, сочетание традиционного комплексного лечения с системным применением препарата Мовалис приводит к более быстрому купированию воспалительного процесса у больных хроническим генерализованным пародонтитом.

#### E. FAECALIS В КОРНЕВЫХ КАНАЛАХ ЗУБОВ И СЛЮНЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРИОДОНТИТОВ

СамойловаО.П., Казанкова Е.М., Тирская О.И.

Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, e-mail: iemk@mail.ru

Одной из самых распространенных патологий ротовой полости остаются болезни периодонта. Часто перелечиваются зубы в результате изначально неправильной выбранной тактики лечения. В связи с этим, при диагностике и лечении периодонтитов, важно знать состав микрофлоры корневых каналов. В стоматологии разновидности Enterococcus, в особенности Enterococcus faecalis, связывают с некачественным лечением корневого канала и возникновением хронических периодонтитов. Наиболее изученным фактором вирулентности энтерококков является цитолизин - цитолитический токсин белковой природы, обладающий также свойствами бактериоцина и способностью инициировать гемолиз эритроцитов. Имеются данные, свидетельствующие о непосредственном токсическом эффекте данного фактора вирулентности по отношению к тканям сердца и легких. К факторам вирулентности энтерококков относят так же желатиназу и внеклеточный поверхностный протеин.

На изучении бактериального состава периодонтального кармана было сосредоточено внимание Socransky с соавторами, которые посвятили этой теме ряд исследований и сделали вывод, что микроорганимы в структуре поддесневой биопленки сгруппированы в 5 бактериальных комплексах. Красный комплекс представ-

лен P. gingivalis, T. forsythensis, T. denticola. Члены красного комплекса очень часто обнаруживаются вместе, коррелируют с глубиной периодонтального кармана и ассоциируются с деструктивными болезнями периодонта. Членами оранжевого комплекса являются F. nucleatum, P. intermedia, P. nigrescens, Peptostreptococcusmicros, Campylobacterspp., E. nodatum, S. constellatus. Этот комплекс содержит потенциальные патогенны для тканей периодонта, которые в незначительной концентрации обычно присутствуют в ротовой полости каждого и размножаются интенсивно только при изменении экологической ниши, способствуя возникновению патологических состояний в тканях периодонта. Очень часто с оранжевым ассоциируется красный комплекс. Зеленый комплекс (Capnocytophagaspp., Campylobacterconcisus, Eikenellacorrodens, A. actinomycetemcomitansserotype a.) характерен для форм заболеваний с выраженной деструкцией тканей периодонта, этому комплексу также отводится определенная роль в развитии заболеваний слизистой оболочки рта и твердых тканей зубов. Ученые выделяют желтый (Streptococcusspp.) и пурпурный комплексы (Actinomycesodontolyticus, Veillonellaparvula), которые могут играть защитную роль.

Распространенность Е. faecalis в корневых каналах связана с присутствием Е. faecalis в слюне. Помимо полной очистки корневого канала, формирования, герметичного пломбирования, важно предотвратить загрязнение и колонизацию Е. faecalis в корневых каналах.

В исследовании (GomesB.P., PinheiroE.T.) Е. Faecalis обнаруживался в корневых каналах зубов с апикальным периодонтитом, требующим эндодонтического повторного лечения, или в слюне. Распространенность E. faecalis в корневых каналах и слюне составляла 38% и 19%, соответственно. Эти результаты согласуются и с другими исследованиями. Распространенность их в слюне эндодонтических пациентов ниже в 10%-17%. Напротив, ранние исследованияпоказывали, что у 75% эндодонтических пациентов были обнаружимые разновидности Enterococcus в слюне. E. faecalis могут выжить в небольших апикальных разветвлениях, между заполненным материалом и стенкой канала и обычно располагается в апикальной трети корневого канала, что, вероятно, предполагает инфицирование во время эндодонтического лечения. Фактически при отсутствии питательной среды E. faecalis может существовать 6 – 12 месяцев. Противоречивые результаты показывают, что необходимы дополнительные клинические исследования для проверки гипотезы о том, что полость рта может быть источником E. faecalis, тем самым способствуя развитию воспалительного процесса за верхушкой зуба.

#### Экономические науки

## ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВОЗРАСТАЮЩЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИЯТИЙ АГАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Чахеева В.А.

«Центр народных ремесел», с. Утевка, e-mail: oleg442@list.ru

Агропромышленный комплекс в целом и его базовая отрасль - сельское хозяйство являются ведущими системообразующими сферами экономики страны, формирующими продовольственный рынок, продовольственную и экономическую безопасность страны, трудовой и поселенческий потенциал сельских территорий [1]. При осуществлении инвестиционной деятельности в сельском хозяйстве следует учитывать особенности, обусловленные технологией производства, размещением трудовых, производственных и земельных ресурсов. Инвестиционный процесс в аграрном секторе экономики протекает в подсистеме социально-экономического комплекса страны, который является относительно самостоятельной его частью с законченным циклом воспроизводства и специфическими особенностями протекания социальных и экономических процессов. [2]. Системный кризис 90-х годов прошлого столетия в России, последствия мирового экономического и финансового кризиса 2008-2009 гг. не способствовали формированию комплексного подхода к эффективной аграрной политике, позволяющей обеспечивать модернизацию и дальнейшее развитие АПК по инновационной модели, отвечающей требованиям социально ориентированной экономики. В этой связи, сегодня необходимо провести интеграцию аграрных рынков государств Таможенного Союза. Лишь в этом случае может быть обеспечено консолидированное противостояние снижению импорта мясных продуктов. К сожалению, процесс интеграции государств по Таможенному Союзу идет крайне

медленно и неэффективно. В этих целях необходимо наращивать государственную поддержку и проводить более эффективную нетарифную политику. Необходимо дальнейшее совершенствование мер по регулированию цен на продукцию естественных монополий, прежде всего на энергоресурсы, а также введение государственного контроля за деятельностью крупных торговых сетей в интересах российских субъектов рынка продовольствия [3]. Международные санкции против России стали для отечественной экономики новой проверкой на «прочность», которая выявила многочисленные «точки уязвимости». В очередной раз оказалось, что сильная зависимость России от экспорта сырья, а также низкая конкурентоспособность отечественной продукции по сравнению с импортной препятствует динамичному развитию российской экономики. Докризисная экономическая модель (экспортносырьевая по источникам, «компрадорская» и зависимая от доллара по характеру, валютно-монетарная и инфляционная по содержанию) не способна в дальнейшем обеспечить экономический рост России [4]. В этой связи, поддержка экономического развития аграрного сектора экономики выступает одним из факторов экономического роста России.

#### Список литературы

- 1. Подкопаев О.А. Инвестиционные процессы в агропромышленном комплексе в условиях современной экономики России: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Самара, 2001.
- 2. Подкопаев О.А. Особенности воспроизводства реального капитала аграрного сектора экономики // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. -2013. -№ 4. -C. 126-127.
- 3. Подкопаев О.А. Государственное регулирование агарного сектора экономики России в условиях международной экономической интеграции и либерализации мирового рынка // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. − 2014. № 7. С. 96-99.
- 4. Подкопаев О.А. О привлечении прямых иностранных инвестиций в Россию в условиях глобализации мирового хозяйства // Экономика и управление собственностью. 2012. № 4. С. 10-15.

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 A4 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. Ќ рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках.

Реферат объемом до 10 строк должен кратко излагать предмет статьи и основные содержащиеся в ней результаты.

Реферат подготавливается на русском и английском языках.

Используемый шрифт – курсив, размер шрифта – 10 пт.

Реферат на английском языке должен в начале текста содержать заголовок (название) статьи, инициалы и фамилии авторов также на английском языке.

- 8. Обязательное указание места работы всех авторов, их должностей и контактной информации.
  - 9. Наличие ключевых слов для каждой публикации.
  - 10. Указывается шифр основной специальности, по которой выполнена данная работа.
  - 11. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.
- 12. Статья должна быть набрана на компьютере в программе Microsoft Office Word в одном файле.
- 13. В редакцию по электронной почте edition@rae.ru необходимо предоставить публикуемые материалы, сопроводительное письмо и копию платежного документа.

#### ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК 615.035.4

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРИОДА ТИТРАЦИИ ДОЗЫ ВАРФАРИНА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ. ВЗАИМОСВЯЗЬ С КЛИНИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ

<sup>1</sup>Шварц Ю.Г., <sup>1</sup>Артанова Е.Л., <sup>1</sup>Салеева Е.В., <sup>1</sup>Соколов И.М.

<sup>1</sup>ГОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского 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

<sup>1</sup>Shvarts Y.G., <sup>1</sup>Artanova E.L., <sup>1</sup>Saleeva E.V., <sup>1</sup>Sokolov I.M.

<sup>1</sup>Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia (410012, Saratov, street B.Kazachya, 112), e-mail: kateha007@bk.ru

We have done the analysis of the relationship characteristics of the individual selection of therapeutic doses of warfarin and clinical characteristics in patients with atrial fibrillation. Following characteristics of the period of selection of a dose were considered: a definitive therapeutic dose of warfarin in mg, duration of selection of a dose in days and the maximum value of the international normalised relation (INR), registered in the course of titration. Therapeutic dose of warfarin, duration of its selection and fluctuations in thus INR depend on the following clinical factors – a history of stroke, obesity, thyroid lesions, smoking, and concomitant therapy, specifically, the use of amiodarone, in cases of appointment of warfarin in patients with atrial fibrillation.

Keywords: warfarin, atrial fibrillation, an international normalized ratio (INR)

#### Введение

Фибрилляция предсердий ( $\Phi\Pi$ ) — наиболее встречаемый вид аритмии в практике врача [7]. Инвалидизация и смертность больных с  $\Phi\Pi$  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. - C. 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,  $N_2$  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(a) rae.ru.

#### ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ

Статьи, представленные членами Академии (профессорами РАЕ, членами-корреспондентами, действительными членами с указанием номера диплома) публикуются на льготных условиях. Члены РАЕ могут представить на льготных условиях не более одной статьи в номер. Статьи публикуются в течение трех месяцев.

Для членов РАЕ стоимость публикации статьи – 350 рублей. Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость публикации статьи— 1250 рублей.

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора (300 рублей для членов РАЕ и 400 рублей для других специалистов). Краткие сообщения, как правило, не рецензируются. Материалы кратких сообщений могут быть отклонены редакцией по этическим соображениям, а также в виду явного противоречия здравому смыслу. Краткие сообщения публикуются в течение двух месяцев.

#### Оплата вносится перечислением на расчетный счет.

Получатель ИНН 5837035110		
КПП 583701001	Сч.	
ООО «Издательство «Академия Естествознания»	№	40702810822000010498
Банк получателя	БИК	044525976
АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ОАО) г. Москва	Сч.	
, , ,	No	30101810500000000976

Назначение платежа: Издательские услуги. Без НДС. ФИО.

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по электронной почте: **edition@rae.ru**. При получении материалов для опубликования по электронной почте в течение семи рабочих дней редакцией высылается подтверждение о получении работы.

Контактная информация:

(499)-7041341, (8452)-477677, (8412)-304108,

stukova@rae.ru; edition@rae.ru http://www.rae.ru;

Факс (8452)-477677

### Библиотеки, научные и информационные организации, получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий

<b>№</b> 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 Госу- дарственной 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-техниче- ская 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 Россий- ской 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 по- литехническая библиотека	101000, г. Москва, Политехнический пр-д, 2, п. 10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г. Москва, ул. Усиевича, 20, комн. 401.

#### УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

ДЛЯ ВАШЕГО УДОБСТВА ПРЕДЛАГАЕМ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

#### Стоимость подписки

На 1 месяц (2013 г.)	На 6 месяцев (2013 г.)	На 12 месяцев (2013 г.)
1200 руб.	7200 руб.	14400 руб.
(один номер)	(шесть номеров)	(двенадцать номеров)

Заполните приведенную ниже форму и оплатите в любом отделении сбербанка.

(наим.  ИНН 5837035110 (ИНН получателя платежа)  АКБ «АБСОЛІ  (наимено  К 044525976  ПП 583701001  И.О. плательщика  црес плательщика  рдписка на журнал «  мма платежа руб. коп.  словиями приёма указанной в плат ути банка, ознакомлен и согласен  БЕРБАНК РОССИИ  ООО «Издательства	ВАНК» (ОАО) г. Москва  Ввание банка получателя платежа)  301018105000000000976  (№ кор./сч. банка получателя плате  (наименование платежа)  ОП. Сумма оплаты за услуги руб к  «» 201_г.  тёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой плат  Подпись плательщика  Форма № ПД  о «Академия Естествознания»  пенование получателя платежа)  40702810822000010498		
ИНН 5837035110 (ИНН получателя платежа)  АКБ «АБСОЛІ  (наимено  ПК 044525976  ПП 583701001  И.О. плательщика  прес плательщика  прес плательщика  руб. коп.  словиями приёма указанной в плат  кути банка, ознакомлен и согласен  БЕРБАНК РОССИИ  ООО «Издательство  (наимено  ИНН 5837035110	4070281082200001049 ) (номер счёта получателя платежа)  ВАНК» (ОАО) г. Москва  Ввание банка получателя платежа)  301018105000000000976 (№ кор./сч. банка получателя плате  (наименование платежа)  Оп. Сумма оплаты за услуги руб к  «» 201_г.  тёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой плат  Подпись плательщика  Форма № ПД  о «Академия Естествознания»  пенование получателя платежа)  40702810822000010498		
АКБ «АБСОЛІ  (наимено  ТК 044525976  ПП 583701001  И.О. плательщика  фрес плательщика  фрес плательщика  фрес платежа — руб. — ко  ого — руб. — коп.  словиями приёма указанной в плат  уги банка, ознакомлен и согласен  БЕРБАНК РОССИИ  ООО «Издательство  (наиме  ИНН 5837035110	(наименование платежа)  Осумма оплаты за услуги руб к  « 201_г.  Тёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой плат  Подпись плательщика  Форма № ПД  о «Академия Естествознания»  пенование получателя платежа)		
АКБ «АБСОЛІ  (наимено  ПК 044525976  ПП 583701001  И.О. плательщика  фина плательщика  раписка на журнал «  мма платежа руб. коп.  словиями приёма указанной в плат ути банка, ознакомлен и согласен  БЕРБАНК РОССИИ  ООО «Издательство  (наиме  ИНН 5837035110	НОТ БАНК» (ОАО) г. Москва  Ввание банка получателя платежа)  301018105000000000976  (№ кор./сч. банка получателя плате  (наименование платежа)  ОП. Сумма оплаты за услуги руб к  «» 201_г.  тёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой плат  Подпись плательщика  Форма № ПД  о «Академия Естествознания»  пенование получателя платежа)  40702810822000010498		
(наимено  IK 044525976  ПП 583701001  И.О. плательщика	Вание банка получателя платежа)  30101810500000000976  (№ кор./сч. банка получателя плате  (наименование платежа)  оп. Сумма оплаты за услуги руб к  «» 201_г.  гёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой плат  Подпись плательщика  Форма № ПД  о «Академия Естествознания»  тенование получателя платежа)  40702810822000010498		
ИК 044525976 ПП 583701001  И.О. плательщика	301018105000000000976 (№ кор./сч. банка получателя плате  (наименование платежа)  оп. Сумма оплаты за услуги руб к  —		
ПП 583701001  И.О. плательщика	(№ кор./сч. банка получателя плате  (наименование платежа)  оп. Сумма оплаты за услуги руб к  «» 201_г.  тёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой плат  Подпись плательщика  Форма № ПД  о «Академия Естествознания»  пенование получателя платежа)  40702810822000010498		
И.О. плательщика  прес плательщика  платема — руб. — ко  прес платежа — руб. — ко  прес прес прес прес прес прес прес прес	(наименование платежа) оп. Сумма оплаты за услуги руб к		
прес плательщика  платежа — руб. — ко  по — руб. — коп.  словиями приёма указанной в плат ути банка, ознакомлен и согласен  БЕРБАНК РОССИИ  ООО «Издательство  (наими  ИНН 5837035110	(наименование платежа) оп. Сумма оплаты за услуги руб к		
прес плательщика  платежа — руб. — ко  по — руб. — коп.  словиями приёма указанной в плат ути банка, ознакомлен и согласен  БЕРБАНК РОССИИ  ООО «Издательство  (наими  ИНН 5837035110	(наименование платежа) оп. Сумма оплаты за услуги руб к		
одписка на журнал «	(наименование платежа) оп. Сумма оплаты за услуги руб к		
ого руб коп.  словиями приёма указанной в плат ууги банка, ознакомлен и согласен  БЕРБАНК РОССИИ  ООО «Издательство  (наимо ИНН 5837035110	оп. Сумма оплаты за услуги руб к		
ого руб коп.  словиями приёма указанной в плат ууги банка, ознакомлен и согласен  БЕРБАНК РОССИИ  ООО «Издательство  (наимо ИНН 5837035110	«»		
ого руб коп.  словиями приёма указанной в плат ууги банка, ознакомлен и согласен  БЕРБАНК РОССИИ  ООО «Издательство  (наимо ИНН 5837035110	«»		
словиями приёма указанной в плат уги банка, ознакомлен и согласен БЕРБАНК РОССИИ ООО «Издательство (наим ИНН 5837035110	тёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой плат  Подпись плательщика  Форма № ПД  о «Академия Естествознания»  ненование получателя платежа)  40702810822000010498		
ООО «Издательство (наим ИНН 5837035110	Форма № ПД  о «Академия Естествознания»  пенование получателя платежа)  40702810822000010498		
ООО «Издательство (наим ИНН 5837035110	о «Академия Естествознания»  тенование получателя платежа)  40702810822000010498		
ИНН 5837035110	40702810822000010498		
(ИНН получателя плотожа)			
(FITTI HONY TATOM IMATERA)	) (номер счёта получателя платежа)		
АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ОАО) г. Москва			
(наименование банка получателя платежа)			
IK 044525976	30101810500000000976		
ПП 583701001	(№ кор./сч. банка получателя плате		
	I		
рес плательщика			
одписка на журнал «			
(наименование платежа)			
има платежа руб ко	оп. Сумма оплаты за услуги руб к		
ого руб коп.	«»201_г.		
С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы			
Подпись плательщика			
). Д [0 тс			

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, ΦΑΚC	

#### 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 – 615 рублей

Для юридических лиц – 1350 рублей

Для иностранных ученых – 1000 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	
<b>ФИО полностью первого автора</b> 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, Та-

иланд, Греция, Хорватия) научные форумы (конгрессы, конференции, симпозиумы). План конференций – на сайте www.rae.ru.

#### ПРИСУЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СЕРТИФИКАТА КАЧЕСТВА РАЕ

Сертификат присуждается по следующим номинациям:

- Лучшее производство производители продукции и услуг, добившиеся лучших успехов на рынке России;
- Лучшее научное достижение коллективы, отдельные ученые, авторы приоритетных научно-исследовательских, научнотехнических 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 PAE (в том числе с полными текстами общероссийских изданий PAE) можно ознакомиться на сайте PAE – www.rae.ru

105037, г. Москва, а/я 47,

Российская Академия Естествознания.

E-mail: <u>stukova@rae.ru</u> edition@rae.ru