

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

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ЖУРНАЛ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**INTERNATIONAL JOURNAL
OF EXPERIMENTAL
EDUCATION**

Учредители —
Российская
Академия
Естествознания,
Европейская
Академия
Естествознания

123557, Москва,
ул. Пресненский
вал, 28

ISSN 1996-3947

АДРЕС ДЛЯ
КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
105037, Москва,
а/я 47

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

Подписано в печать
16.11.2012

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

Усл. печ. л. 12,75
Тираж 500 экз.
Заказ МЖЭО 2012/11

© Академия
Естествознания

№ 11 2012
Научный журнал
SCIENTIFIC JOURNAL

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

Импакт фактор
РИНЦ (2011) – 0,548

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 Romantsov (Russia)
Valentina Divocha (Ukraine)
Garnik Kocharyan (Armenia)
Wojciech Slomski (Poland)
Yuri Osik (Kazakhstan)

В журнале представлены

- Аннотации изданий, представленных на XV Международную выставку-презентацию учебно-методических изданий из серии «Золотой фонд отечественной науки»,
Россия (Москва), 20-22 ноября 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотации изданий, представленных на XV Международную выставку-презентацию учебно-методических изданий из серии «Золотой фонд отечественной науки», Россия (Москва), 20-22 ноября 2012 г.

Биологические науки	
ОСНОВЫ КИНОЛОГИИ <i>Сидорова К.А., Глазунова Л.А., Череменина Н.А., Корчнева Т.В.</i>	7
Исторические науки	
ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ <i>Камерова Н.В.</i>	8
Медицинские науки	
МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ПО ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ <i>Линева З.Е., Гуляева Н.А.</i>	9
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА И ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ В КЛИНИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ <i>Пругулина Ю.Г., Пегусов С.М., Шенцова В.В., Целиковский А.В.</i>	9
ДЕТСКИЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ <i>Прокопьева С.И., Мунхалова Я.А., Захарова Н.М., Маркова С.В.</i>	11
Педагогические науки	
ЛАТИНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ <i>Бухарина Т.Л., Коровина И.А., Михина Т.В.</i>	12
ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) <i>Лебедева У.М., Прокопьева С.И., Степанов К.М., Борисова Н.Б., Дохунаева А.М., Лебедева А.М., Владимиров А.С., Иванова Я.Н.</i>	13
ОПЫТ РАБОТЫ АГРОШКОЛЫ: НА ПРИМЕРЕ ХОРОБУТСКОЙ СОШ С АГРОПРОФИЛЕМ ЛЕНО-АМГИНСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) <i>Тастыгин И.Н., Горбунова Е.П., Шестакова А.П., Васильева О.Е., Тастыгина В.В., Скрябин Н.П., Птицына П.П., Иванова В.А., Егоров А.Г.</i>	14
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ <i>Тимофеева Н.Б., Сентябова Т.А.</i>	15
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ОБРАЗОВАНИИ <i>Троицкая Е.А., Спирина Т.В.</i>	16
ПРОБЛЕМЫ МУЗЫКАЛЬНОЙ НАУКИ <i>Шаймухаметова Л.Н., Ханнанов И.Д., Кондратьев М.Г., Карпова Е.К.</i>	17
КРЕАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ДЕТСКОЙ МУЗЫКАЛЬНОЙ ШКОЛЕ <i>Шаймухаметова Л.Н.</i>	18
Политические науки	
ПОЛОЖЕНИЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПАРТИИ РОССИИ В ПЕРИОД СТАБИЛИЗАЦИИ 2000-2004 ГГ. <i>Решетников О.М.</i>	20
Психологические науки	
ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПЕДАГОГА С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ И ЛИЧНОСТНЫМИ ДЕСТРУКЦИЯМИ <i>Медведева Н.И., Усачева И.А.</i>	22
Социологические науки	
СОЦИОЛОГИЯ. ВВЕДЕНИЕ В ПРОБЛЕМЫ ПОЗНАНИЯ ОБЩЕСТВА <i>Боронов А.О., Письмак Ю.М., Смирнов П.И.</i>	23
Технические науки	
ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ РЕСУРСА АВТОНОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ <i>Атрощенко В.А., Шевцов Ю.Д., Дьяченко Р.А., Яцынин П.В., Педько М.Н.</i>	25

СИЛОВЫЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ВЫПРЯМИТЕЛИ НА ОСНОВЕ МНОГОФАЗНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ С ВРАЩАЮЩИМСЯ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ <i>Атрощенко В.А., Сингаевский Н.А.</i>	26
КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ <i>Бабенко Л.К., Ищуквой Е.А.</i>	27
НАНОТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ <i>Беззубцева М.М., Волков В.С.</i>	28
ИССЛЕДОВАНИЕ ВИБРОУСТОЙЧИВОСТИ ПРОДОЛЬНОГО ТОЧЕНИЯ НЕЖЕСТКИХ ВАЛОВ <i>Васильевых С.Л., Саитов В.Е.</i>	29
ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ <i>Качалова Г.С.</i>	30
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ «КОБРА» <i>Кузлякина В.В., Будаев В.А., Нагаева М.В.</i>	32
ЦИЛИНДРО-КОНИЧЕСКИЕ ЗУБЧАТЫЕ ПЕРЕДАЧИ <i>Лопатин Б.А., Цуканов О.Н.</i>	34
АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В РАЗРАБОТКАХ ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА <i>Мордвин Д.</i>	36
ДЕТАЛИ ГОРНЫХ МАШИН И ОСНОВЫ ИХ КОНСТРУИРОВАНИЯ <i>Садовец В.Ю.</i>	37
ПРОЧНОСТЬ ИЗГИБАЕМЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СЕЧЕНИЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ <i>Сайда С.К.</i>	37
РАЗРАБОТКА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАЛОГАБАРИТНЫХ ПНЕВМОСЕПАРАТОРОВ С ЗАМКНУТЫМ ЦИКЛОМ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА <i>Саитов В.Е., Фарафонов В.Г., Суворов А.Н., Григорьев Д.В.</i>	38
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В РАБОЧИХ ОРГАНАХ СЕПАРАТОРОВ ЗЕРНА <i>Саитов В.Е., Фарафонов В.Г., Суворов А.Н.</i>	39
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ <i>Сарилов М.Ю., Линёв А.С.</i>	40
ОСНОВЫ РАСЧЕТА УТЕЧКИ ПЭМИН ИЗ ЭКРАНИРОВАННОГО ПОМЕЩЕНИЯ <i>Федоров В.М.</i>	42
САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ <i>Фокин С.В., Шпортко О.Н.</i>	42
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ РАСЧИСТКИ НЕРАСКОРЧЕВАННЫХ ВЫРУБОК ОТ ПНЕЙ <i>Фокин С.В.</i>	43
СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА: УСТРОЙСТВО, МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ <i>Фокин С.В., Шпортко О.Н.</i>	44
СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ <i>Хохлова В.А., Цукублиной К.Н., Куприянова Н.А., Логвиновой Н.А.</i>	45
БУНКЕРНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ СУШКИ И АКТИВНОГО ВЕНТИЛИРОВАНИЯ ЗЕРНА <i>Цугленок Н.В., Манасян С.К., Пиляева О.В.</i>	46
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ СУШКИ ЗЕРНА <i>Цугленок Н.В., Манасян С.К., Демский Н.В.</i>	46
ЗЕРНОСУШИЛКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ <i>Цугленок Н.В., Манасян С.К., Демский Н.В.</i>	47
СПРАВОЧНИК ПО НАСТРОЙКЕ И РЕГУЛИРОВКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН <i>Цугленок Н.В., Цай Ю.Т., Манасян С.К.</i>	47
ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА. КОНЦЕПЦИЯ РАЗРЕЖЕННОГО ГАЗА <i>Шестак В.П.</i>	48

Физико-математические науки

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ 5-6 КЛАССОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА <i>Виситаева М.Б., Вакилов Ш.М.</i>	50
ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА <i>Долгополова А.Ф., Гулай Т.А., Литвин Д.Б., Мелешко С.В.</i>	51
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО ФИЗИКЕ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ЧАСТЬ I. МЕХАНИКА. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА. ЧАСТЬ II. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО. ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ. ЧАСТЬ III. КОЛЕБАНИЯ. ВОЛНОВАЯ ОПТИКА. ЧАСТЬ IV. АТОМНАЯ И ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА. ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ <i>Ерофеева Г.В., Крючков Ю.Ю., Складорова Е.А., Чернов И.П.</i>	52
КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ <i>Ерофеева Г.В.</i>	53
ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ИНФИНИТОЛОГИИ <i>Карпушкин Е.В.</i>	54
ФИЗИКА. Ч. I. МЕХАНИКА. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА <i>Кузнецов С.И., Поздеева Э.В.</i>	58
ФИЗИКА. Ч. II. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ <i>Кузнецов С.И.</i>	58
ФИЗИКА. Ч. III. ОПТИКА. КВАНТОВАЯ ПРИРОДА ИЗЛУЧЕНИЯ. ОСНОВЫ АТОМНОЙ ФИЗИКИ И КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ. ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ <i>Кузнецов С.И., Поздеева Э.В., Шошин Э.Б.</i>	59
ТЕОРИЯ МНОЖЕСТВ В ЗАДАНИЯХ ФЕДЕРАЛЬНОГО ИНТЕРНЕТ-ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА» <i>Куликова, О.В., Филиппова Е.Г.</i>	60
ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ С АНАЛИЗОМ РЕШЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ <i>Куликова, О.В., Филиппова Е.Г.</i>	62
ПРАКТИКУМ ПО АЛГЕБРЕ И ГЕОМЕТРИИ. ЧАСТЬ 1 <i>Куликова Т.С., Каменских М.П.</i>	63
ПРАКТИКУМ ПО АЛГЕБРЕ И ГЕОМЕТРИИ. ЧАСТЬ 2 <i>Куликова Т.С., Каменских М.П.</i>	64
ФУНКЦИИ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ <i>Куликова Т.С.</i>	64
КОСМИЧЕСКИЕ ЛУЧИ И ГЕЛИОКЛИМАТОЛОГИЯ <i>Либин И., Абунин А., Белов А., Беркова М., Веласко Эррера В., Дорман И., Дорман Л., Ерошенко Е., Иомдин Г., Ишков В., Кустов Д., Микалаюнас М., Охлопков В., Хорхе Перес Пераса, Пустильник Л., Сизова О., Стожков Ю., Аго Яани, Янке В.</i>	64
ФИЗИКА. СБОРНИК ЗАДАЧ (С РЕШЕНИЯМИ). ЧАСТЬ 2. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ. ЧАСТЬ 3. ОПТИКА. АТОМНАЯ И ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА <i>Тюрин Ю.И., Ларионов В.В., Чернов И.П.</i>	67
УРАВНЕНИЯ ФИЗИКИ В РЕШЕНИЯХ ЗАДАЧ. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА <i>Юрин Ю.М.</i>	68

Филологические науки

ОБРАЗНЫЕ МИРЫ МАГЖАНА ЖУМАБАЕВА <i>Жетписбаева Б.А.</i>	69
ПРО КОШАЧЬИ УСЫ И ПЧЕЛКИНЫ КОЛЕНКИ (ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ МИНИ-ОЧЕРКИ ОБ АНГЛИЙСКИХ ВЫРАЖЕНИЯХ) <i>Кульгавова Л.В.</i>	71
ПОЭТИКА ЛИТЕРАТУРЫ <i>Темирболат А.Б.</i>	71

НЕКАТЕГОРИЧНОСТЬ: ОПЫТ ПРАГМА-СЕМАНТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ <i>Топка Л.В.</i>	73
СОПОСТАВИТЕЛЬНАЯ ФРАЗЕОЛОГИЯ АНГЛИЙСКОГО, НЕМЕЦКОГО И ШВЕДСКОГО ЯЗЫКОВ <i>Федуленкова Т.Н.</i>	74
Философские науки	
КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ <i>Кожеевников Н.Н., Данилова В.С.</i>	75
Экология и рациональное природопользование	
РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ <i>Рахимова Н.А., Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф.</i>	76
Экономические науки	
СТРАХОВАНИЕ <i>Ахвледиани Ю.Т.</i>	77
СБОРНИК ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГОСТИНИЦЫ И РЕСТОРАНА» НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ <i>Байбурова О.Р., Степаненко К.А.</i>	78
ФОРМИРОВАНИЕ СЕКТОРА МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ <i>Васильева М.В.</i>	79
СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА: ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ <i>Грудкина Т.И., Третьякова Л.А.</i>	80
МАРКЕТИНГ <i>Кислицына В.В.</i>	81
АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННЫХ РИСКОВ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ <i>Лепешкина М.Н.</i>	83
СЕРЕБРО МЕКСИКИ <i>Либин И.Я., Перес Пераса Х., Сизова О.В., Трейгер Е.М.</i>	84
АНИМАЦИОННЫЙ СЕРВИС <i>Макинова Е.И., Мухина М.Г.</i>	85
КОМПЛЕКСНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Мандрыко А.В.</i>	86
АУДИТ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ КОМПАНИИ И РАЗРАБОТКА ИТ-СТРАТЕГИИ <i>Назарова О.Б., Давлеткиреева Л.З., Малахова И.В.</i>	86
МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ, ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВЫСШАЯ ШКОЛА РОССИИ <i>Олейник Т.Л.</i>	87
РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ <i>Придачук М.П., Шор Д.М., Сазонов С.П.</i>	88
СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ (НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ) <i>Румянцев В.В., Румянцева С.В.</i>	88
КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ (РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ) ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ В 1992-2012 ГГ. <i>Румянцева Е.Е.</i>	89
ДЕНЬГИ, КРЕДИТ, БАНКИ <i>Симоненко Н.Н., Симоненко В.Н.</i>	89
УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА <i>Шиврина Т.Б., Жукова Ю.С., Смоленцева Е.В.</i>	90
Юридические науки	
СТРАХОВОЕ ПРАВО <i>Погодина И.В., Бакаева А.С.</i>	92
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ	93
ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ	101

Аннотации изданий, представленных на XV Международную выставку-презентацию учебно-методических изданий из серии «Золотой фонд отечественной науки», Россия (Москва), 20-22 ноября 2012 г.

Биологические науки

**ОСНОВЫ КИНОЛОГИИ
(учебник)**

Сидорова К.А., Глазунова Л.А.,
Череменина Н.А., Корчнева Т.В.

ФГБОУ ВПО «Тюменская государственная
сельскохозяйственная академия», Тюмень,
e-mail: sidorova.clavdija@yandex.ru

Самым верным и преданным человеку животным является собака (*Canis lupus familiaris*). Многие тысячелетия бок о бок с человеком живет это животное, даря ему свою любовь и преданность, помогая и защищая его.

На протяжении многих тысяч лет собака была и остается верным помощником и другом человека. Люди оценили в собаке ее неприхотливость, выносливость, быстрый бег, острое обоняние, отличный слух. Исключительная привязанность этого домашнего животного, готовность пожертвовать собственной жизнью во имя человека. Собака – одно из самых продуктивных домашних животных с точки зрения той пользы, которую она приносит людям.

Собаки как полноправные члены семьи проживают в городских квартирах, играют с детьми, «выводят» хозяев на прогулку, помогают снимать стрессовое состояние, вызванное современным ритмом жизни, учат коммуникативности.

Очень трудно перечислить все сферы жизнедеятельности человека, где собака играет важную, а иногда и ключевую роль. Собака незаменима в процессе поиска и спасения людей из-под завалов и после схода лавин. Трудно представить надежную охрану границы нашей великой страны без этих четвероногих помощников. Не только обоняние, но и зрение сможет заменить человеку собака поводирь. Она охраняет стада овец и коров, разыскивает преступников, обнаруживает наркотики, помогает охотникам выслеживать и отстреливать дичь, служит физиологам, биологам и космонавтам – всего не перечислишь.

Сегодня найти надежного и навеки преданного друга сложно, практически невозможно. В водовороте каждодневных проблем и гонкой за призрачным счастьем люди все чаще и чаще жертвуют дружбой ради собственной выгоды. Да, это свойственно всем людям, но, к счастью, не собакам.

Есть даже такое выражение, как «собачья преданность». Это означает, что собака отдаст за хозяина свою жизнь. Собака настолько любит

своего хозяина, что в том случае, если хозяин обидит ее, она все равно оближет ему руки. Вот такие преданные у людей есть друзья. О собаках нужно заботиться, так как они братья наши меньшие. Для того, что бы забота была подкреплена научными знаниями о собаке, необходимо учитывать её особенности, которые изложены в учебном пособии «Основы кинологии».

Представленное учебное издание подготовлено с учетом значительного количества литературных данных с учетом опыта авторов.

Издание изложено на 195 страницах печатного текста и состоит из введения, основной части, списка использованной литературы. В конце каждого раздела основной части приведены контрольные вопросы для самоконтроля обучающихся.

Первый раздел учебника «Основы кинологии» раскрывает теорию происхождения современных собак, где указывается, что самым ближайшим современным родственником для них является волк, и у них есть общий волкообразный предок, что подтверждается наличием одинакового количества хромосом, как у волка, так и у собаки.

Вторая часть издания представляет особенности анатомического строения собак и их физиологии, причем особое внимание уделяется анализаторам, которые, позволяют этим животным значительно выделяться на фоне других домашних животных.

Следующая глава учебника посвящена конституции собак, а также взаимосвязи высшей нервной деятельности с типом сложения собак. Приведены иллюстрированные примеры типов конституции у собак. Предложены варианты использования собак в зависимости от особенностей их конституции.

Третья глава посвящена интерьеру собак, где кратко дана информация физиологических, анатомо-гистологических и биологических свойств организма и приведена связь с конституцией и направлением продуктивности.

В главе «Экстерьер собаки» дано описание всех статей учитывающихся у собак, особенности движения, волосяного покрова и окраса, а также приметы и отметины собак. В этой же главе приведены правила измерения собак для составления полной информации о животном, перечислены приборы, используемые для этого. Особое место в этой главе отведено определению возраста у собаки и выделены факторы оказывающие влияние на продолжительность жизни собак.

Глава «Породы собак» содержит понятие породы, стандарта и родословной. В этой главе даны основные классификации пород собак, среди которых классификация по использованию, по размерам, по происхождению, система FCI, английская классификация и классификация американского клуба собаководов.

В главе «Психология и поведение собак» раскрыты основные жесты собак и их значение для человека, дана характеристика особенностей поведения собак среди своих сородичей. Приведена информация по формированию правильного поведения животных.

В седьмой главе отражены сведения по отбору и подбору собак, включающие типы подбора и цели его проведения, приведены примеры по использованию производителей с различными качествами и возможности их улучшения, указаны некоторые физиологические особенности, которые необходимо учитывать при разведении собак, такие как возраст, зрелость и т.д. В этой же части представлена информация по экспертизе и бонитировке собак, перечислены методы оценки собак и условия для проведения экспертизы, даны рекомендации по применению зоотехнических инструментов, используемых при бонитировке, отражены критерии, приводящие к выбраковке производителей.

Восьмая глава учебного издания посвящена методам разведения собак, в которой перечислены все существующие методы, но акцентируется внимание на наиболее эффективном – разведении по линиям. Дана информация по технике разведения, при которой учитываются физиологические особенности кобелей и сук, описана техника вязки и особенности течения щенности и щенения.

Следующая глава издания рассказывает о воспитании и выращивании молодняка, в ней подробно описаны периоды развития щенков,

их физиологические потребности, последствия «холодного» и квартирного содержания щенков, основы их воспитания и дрессуры, подчеркнуты причины формирования нежелательного поведения и способы перевоспитания собак.

В девятой главе учебника, посвященной содержанию собак, подробно изложено комнатное и дворовое содержание собак, оборудование мест содержания собак, обоснована необходимость прогулок, а также даны правила ухода за животными.

В десятой главе представлены проблемы по кормлению собак, в ней рассматриваются вопросы оснащения и гигиены места кормления собаки, способы кормления, приводятся рекомендации по кратности кормления и влиянию различных систем кормления на организм собаки.

Заключительная глава издания содержит в себе информацию по дрессировке собак, включающая в себя рекомендации по возрасту собаки, с которого необходимо начинать дрессировки, продолжительности и кратности тренировок, особенности поведения дрессировщика. В этой главе представлены основные методы дрессировки: механический, вкусопоощрительный, контрастный и подражательный, указаны условия, усложняющие и облегчающие работу с собакой и основные ошибки дрессировщиков. В завершении приведены минимальная программа обучения собак, а также этапы воспитания и дрессировки.

Представленный учебник «Основы кинологии» является систематизированным изданием для студентов учебных заведений (специалистов, бакалавров, магистров) направлений: 111201, 111801.65 – «Ветеринария»; 020400 – «Биология»; 111100.62 – «Зоотехния», аспирантов, преподавателей вузов, специалистов с биологическим уклоном, практических работников в области кинологии и заводчиков собак.

Исторические науки

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ (методические указания)

Камерова Н.В.

*Анапский филиал ФГБОУ ВПО «Кубанский
государственный аграрный университет», Анапа,
e-mail: afkgau_nauka@mail.ru*

Методические указания по выполнению контрольных работ для студентов очной и заочной форм обучения, по направлению подготовки 270800.62 «Строительство», профиль «Промышленной и гражданское строительство».

Настоящие методические указания подготовлены в помощь студентам очной и заочной форм обучения по изучению курса «Отечественная история» и выполнению контрольных работ в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных

стандартов высшего профессионального образования. Дисциплина «Отечественная история» является наиважнейшей в цикле общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин в вузе. Люди всегда интересовались своим прошлым, задаваясь вопросом о важности своих знаний. На современном переломном этапе развития российского общества значение изучения отечественной истории резко возрастает. Прежде всего, любой грамотный человек должен знать историю своего Отечества. Усвоение исторического опыта позволяет на этой основе направлять всю практическую деятельность настоящего. Изучая этот предмет, студенты познакомятся с важнейшими этапами формирования и развития российского государства с древнейших времен до нынешнего времени.

Одной из форм обучения студентов является самостоятельная работа с учебниками, литературой и источниками по различным проблемам отечественной истории. С целью контроля за самостоятельной работой студентов, им предлагается написать контрольную работу по темам, представленным в настоящих методических рекомендациях. Предлагаемое автором методическое пособие разработано, в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта для высшей школы и рабочей программой по дисциплине «Отечественная

история». Методические указания включают: рекомендации по подготовке контрольной работы по дисциплине «Отечественная история», требования по оформлению: списка источников и литературы; ссылок и цитат; правила сокращений. Указаны темы контрольных работ, по каждой теме представлен примерный план и подробный список литературы. В приложении приведены основные даты по истории России. Данные методические указания адресованы для студентов очной и заочной форм обучения, преподавателям дисциплины «Отечественная история».

Медицинские науки

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ПО ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

Линева З.Е., Гуляева Н.А.

*Северо-Восточный федеральный университет
им. М.К. Аммосова, Якутск,
e-mail: romari86@mail.ru*

«Методическое пособие к практическим занятиям по фтизиопульмонологии для студентов медицинских вузов» составлено в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 040100 – Лечебное дело, и логически связано с утвержденной Минздравом РФ учебной программой по фтизиопульмонологии для студентов высших медицинских учебных заведений. Содержание обучения по фтизиопульмонологии в связи с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией по туберкулезу диктует необходимость совершенствовать преподавание фтизиатрии с целью повышения качества подготовки студентов по данной дисциплине, уделяя особое внимание вопросам этиологии, патогенеза, раннего выявления, диагностики, клиники, химиотерапии туберкулеза органов, дыхания на основе владения лабораторно-инструментальными, рентгенологическими методами исследования.

Разработанные методические рекомендации практических занятий предполагают более емкое и вместе с тем максимально краткое концентрированное и более наглядное изложение материала. «Методическое пособие к практическим занятиям по фтизиопульмонологии для студентов медицинских вузов» позволяет значительно повысить эффективность учебного процесса, так как оно включает комплекс многообразных связей, дидактические и методологические разделы обучения.

Цели и содержание определяются современным состоянием фтизиатрии, характеризующимся острой ситуацией с заболеваемостью туберкулезом, когда борьба с туберкулезом

в стране рассматривается одной из приоритетных задач здравоохранения. В этой связи необходимы глубокие знания фтизиопульмонологии во всех разделах ее многогранной деятельности. В пособие включены разделы по классификации, клиническим формам туберкулеза, подробно освещены вопросы этиопатогенетического лечения больных туберкулезом легких, даны санитарно-эпидемиологический режим, очаги туберкулезной инфекции и принципы работы в очагах туберкулезной инфекции. В каждом разделе представлены контролирующие материалы в виде тестов, контрольных вопросов и ситуационных задач, а также клинические примеры. Пособие предусматривает региональный национальный компонент в изучении тем по эпидемиологии, раннему выявлению, диагностике, профилактике, химиотерапии туберкулеза и ориентировано на подготовку врача общей практики и имеет в большей степени практическую направленность, обучает диагностическому мышлению с использованием диагностических и лечебных алгоритмов применительно к больному, владению практическими навыками по фтизиопульмонологии.

«Методическое пособие к практическим занятиям по фтизиопульмонологии для студентов медицинских вузов» предназначено для студентов старших курсов, врачей – интернов и клинических ординаторов.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА И ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ В КЛИНИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ (учебно-методическое пособие)

Притулина Ю.Г., Пегусов С.М.,
Шенцова В.В., Целиковский А.В.

*ВГМА им. Н.Н. Бурденко, Воронеж,
e-mail: inf-vgma@rambler.ru*

На современном этапе в связи с огромным потоком новой информации, принципиально важной для будущих специалистов, подготовка врачей высокой квалификации, становится особо трудной и ответственной. Это в полной мере

относится к преподаванию курса инфекционных болезней. Существенно меняющееся клиническое течение болезней, внедрение новых методов диагностики и лечения, быстро расширяющиеся контакты с зарубежными странами определили необходимость подготовки врачей с учётом мировой структуры инфекционных заболеваний, в том числе стран тропического пояса и Ближнего Востока.

Решение возникающей проблемы требует дальнейшего совершенствования педагогического процесса, поиска и внедрения оптимальных методов его проведения. С учётом нарастающего дефицита аудиторного времени, первостепенное значение приобретает самостоятельная работа студентов.

Самостоятельная работа студентов (СРС) является особой формой обучения, осуществляемой под руководством, но без непосредственного участия преподавателя в специально отведенное для этого аудиторное или внеаудиторное время.

Целью является углубление и расширение знаний студентов по соответствующим разделам дисциплины, формирование профессионального мышления, овладение навыками ведения научно-исследовательской работы, выработка умения самостоятельно получать знания после окончания вуза с целью непрерывного постдипломного самообразования.

Основные организационные формы СРС состоят из аудиторной, и внеаудиторной.

Основные направления, содержащие формы и методы подготовки студентов к самостоятельному труду, приводят к формированию определённого уровня самодисциплины студентов, возникает мотивация к получению знаний. На занятиях определяется конкретное содержание, объём материала, подлежащего самостоятельному обучению, а так же необходимый бюджет времени. На каждый семестр необходимо составлять графики самостоятельной работы, которые рекомендуют для изучения нозологические формы, не излагаемые в лекциях, указывают на необходимую литературу, форму контроля.

Аудиторная самостоятельная работа на клинической кафедре выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Основными её моментами можно считать курацию больных, составление плана обследования и лечения курируемых пациентов, рецептура, интерпретация лабораторных данных, решение профессиональных задач и тестов и др.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Объём времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, находит отражение в рабочем учебном плане и в рабочих программах по инфекционным болезням для различных факультетов.

Формы внеаудиторной самостоятельной работы, предлагаемые студентам на клинической кафедре: участие в профосмотрах, диспансеризации больных; участие в обходах и осмотрах больных с дежурным ассистентом в стационаре и в работе поликлиник, участие в клинических разборах больных; участие в разработке архивного материала клиник, его анализ; разработка диагностических и лечебных алгоритмов и методик; составление профессиональных типовых задач; поиск необходимого материала в Internet; использование электронных источников информации; подготовка рефератов и докладов по конкретным проблемам, обзоров по актуальным вопросам медицины; подготовка схем, таблиц, алгоритмов, слайдов, учебных кинофильмов и т. д.; проведение среди населения санитарно-просветительной работы, бесед, консультаций, чтение лекций населению; выполнение заданий поисково-исследовательского характера является начальным этапом научно-исследовательской работы студентов; индивидуальная и коллективная научно-исследовательская работа студентов (экспериментальная работа, сбор фактического материала, участие в работе НСК кафедры); УИРС и НИРС по темам, утверждённым на заседании НСК, предусматривает проведение экспериментальных исследований с использованием клинического материала. Осуществляется на клинической базе кафедры; составление таблиц дифференциальной диагностики и диагностических алгоритмов; составление списка литературы по определенной теме; составление тестов для самоконтроля; составление конспекта; написание академической (учебной) истории болезни по предлагаемой схеме; перекрестное рецензирование студентами учебных историй болезни. В течение цикла студент знакомится с больным курируемым его товарищем по группе. Впоследствии дается характеристика в форме рецензии на написанную историю с указанием недостатков и преимуществ. Преподаватель оценивает написанную рецензию; подготовка и проведение межгрупповых студенческих конференций и др.

Важной составной частью данного педагогического процесса является обеспечение контроля качества выполнения самостоятельной работы студентов.

Формы контроля самостоятельной работы студентов: собеседование по заданной теме на практическом занятии; тестирование; оценка качества работ всех видов самими студентами; выступления студентов с реферативными докладами на практических занятиях, конференциях группы, заседаниях научного студенческого кружка; отчет о поисковых научных работах на заседаниях студенческого научного кружка, публикация результатов научно-исследовательской работы студентов (НИРС) и учебно-исследовательской работы студентов (УИРС) в сбор-

никах студенческих научных работ и молодых учёных, журналах по специальности в виде научных статей и тезисов; включение тематики СРС в экзаменационные вопросы при проведении промежуточного (курсовые экзамены, зачёты) и итогового контроля – итогов государственной аттестации (ИГА); участие в студенческих олимпиадах и конкурсах; аттестация практических навыков студентов; внедрение результатов НИРС в практическое здравоохранение.

Перечень основных практических навыков (умений), приобретаемых студентами лечебного и педиатрического факультетов при изучении инфекционных заболеваний на кафедре инфекционных болезней.

1. Собрать эпидемиологический анамнез.
2. Определение показаний для госпитализации больного с инфекционным заболеванием.
3. Оформление документации в лечебно-профилактическое учреждение амбулаторного и стационарного типа:

– образец направления в инфекционный стационар

– образец экстренного извещения.

4. Лабораторная диагностика инфекционных болезней. Осуществление забора материала от больных для проведения бактериологического исследования – методики забора (забор и посев крови, забор слизи из зева и носа, смывов из носоглотки, забор рвотных масс и промывных вод желудка, забор кала).

5. Осуществление забора материала от больных для проведения вирусологического исследования – забор отпечатков со слизистой носа для экспресс-диагностики гриппа и других ОРВИ.

6. Осуществление забора материала от больных для проведения гельминтологических исследований.

7. Осуществление забора материала от больных для серологических исследований.

8. Оценка результатов серологической диагностики инфекционных заболеваний: диагностика вирусных инфекций (ВИЧ-инфекция, вирусные гепатиты, герпетическая инфекция, цитомегаловирусная (ЦМВ) инфекция, грипп, инфекционный мононуклеоз, парогрипп, аденовирусная инфекция, респираторно-синцитиальная инфекция, Коксаки-инфекция, инфекционная эритема; диагностика бактериальных инфекций (вызываемых стрептококками А, В, С, D, F, G, стафилококками, пневмококком, гемофильной палочкой, менингококком, бруцеллез, сальмонеллезной инфекции, дифтерия, легионеллез, иерсиниоз, псевдотуберкулез, болезнь Лайма, туляремия, лептоспироз, хламидиоз, микоплазменная инфекция; инфекции, вызываемые простейшими (амебиаз, токсоплазмоз, криптоспоририоз); диагностика паразитарных инфекций (эхинококкоза, токсокароза, пневмоцистоза); диагностика грибковых инфекций (аспергиллеза, кандидоза).

9. Оценить результаты инструментальных методов диагностики.

10. Осуществление производства внутрикожной пробы.

11. Приготовление толстой капли и мазка крови для исследования на малярию.

12. Определение показаний к люмбальной пункции.

13. Определение показаний к ректороманоскопии.

Учебное пособие рассчитано на студентов старших курсов лечебного и педиатрического факультетов медицинских вузов.

ДЕТСКИЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ (учебное пособие)

Прокопьева С.И., Мунхалова Я.А.,
Захарова Н.М., Маркова С.В.

*Северо-Восточный федеральный университет
им. М.К. Аммосова, Якутск
e-mail: nadezdamix@mail.ru*

Учебное пособие «Детские инфекционные болезни» подготовлено сотрудниками кафедры пропедевтики детских болезней Медицинского института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (авторы – Прокопьева С.И., Мунхалова Я.А., Захарова Н.М., Маркова С.В.) для студентов, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом ВПО, по направлению подготовки по специальности 060101 Лечебное дело и 060201 Стоматология.

Инфекционные болезни на протяжении многих столетий являлись главной причиной детской и общей смертности населения, наносили огромный ущерб экономике стран тем, что часто оставляли тяжелые необратимые последствия. Наиболее распространенные в настоящее время инфекции чаще или почти исключительно, возникают в детском возрасте, и даже преимущественно в раннем или дошкольном возрасте (они даже считались обязательными для детей). Все инфекционные болезни у детей имеют ряд патогенетических и клинических особенностей, обусловленных анатомо-физиологическими особенностями детского организма, поэтому детские инфекционные болезни обособлены в отдельный курс.

Учебное пособие «Детские инфекционные болезни» изложено на 146 страницах, состоит из введения, 9 глав, посвященных инфекционным заболеваниям, в частности, детские капельные инфекции, кишечные инфекции, гепатиты выделены в разные главы. Учебное пособие также содержит задачи, тестовый контроль, список использованной литературы. В главах, посвященных инфекционным болезням, изложены мотивация, цель занятия, что должен знать и уметь студент, связь темы занятия с ранее изученными разделами, даны вопросы для само-

подготовки, ориентировочные основы действий при конкретном инфекционном заболевании по этапам действия и принципы лечения. В учебном пособии даны схемы выяснения жалоб, анамнеза заболевания и жизни, эпидемиологического анамнеза, а также объективного осмотра, лабораторного обследования больного при различных нозологических формах детских инфекционных заболеваний. Приводится план обоснования диагноза, указаны примеры правильной формулировки диагнозов при инфекционной патологии у детей. Пособие иллюстрировано фотографиями.

Учебное пособие ставит своей целью научить студентов диагностике, клинике и лечению детских инфекционных заболеваний и является своего рода руководством к практическим занятиям в детской инфекционной клинике. Пособие содержит сведения, которыми должен овладеть студент по разделу типовой программы: умения и навыки, ситуационные задачи и тестовый контроль.

Пособие «Детские инфекционные болезни» способствует развитию познавательной и мыслительной деятельности студентов, развивает умение самостоятельно находить правильные ответы на вопросы, выделять главное из представленной преподавателем информации. Использование учебного пособия при выполнении самостоятельной работы делает ее более точной, понятной и рациональной. Учебное пособие, являясь приложением к рабочей программе по дисциплине «Детские инфекционные болезни» для преподавателя, служит руководством к организации самостоятельной работы студентов.

Учебное пособие предназначено в помощь студентам для успешного усвоения лекционного материала для студентов лечебного и стоматологического отделений медицинских вузов. Информация, изложенная в пособии, может быть использована в практической деятельности педиатрами, инфекционистами, врачами общей практики (семейными врачами) и др.

Педагогические науки

ЛАТИНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ (учебно-методическое пособие)

Бухарина Т.Л., Коровина И.А., Михина Т.В.

Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, e-mail: raiaamak@mail.ru

Латинский язык как самостоятельная дисциплина в медицинском вузе по своим структуре, целевым установкам и профессионально-развивающим возможностям является основой изучения и использования медицинской терминологии не только в вузе, но и при последующей профессиональной деятельности, а также средством совершенствования личности будущего медика.

Впервые столкнувшись со структурой данного учебного предмета, обилием медицинских терминов, относящихся к основным номенклатурным группам, студенты I курса, еще недостаточно владея методикой самостоятельной работы, испытывают значительные трудности при изучении латинского языка. В связи с этим возникает необходимость в создании системы изучения медицинской терминологии в курсе латинского языка для более эффективной адаптации студента к медицинскому вузу, грамотной успешной организации аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы. Самостоятельная работа – один из основных видов получения информации при освоении данного предмета, она способствует как повышению профессионального и общекультурного уровня, так и воспитанию волевых качеств, развитию умственных способностей, выработке настойчивости и упорства в овладении знаниями.

В пособии рассматриваются три раздела ведущих терминосистем: терминологию морфологических дисциплин – анатомии и гистологии; терминологию комплекса патологической анатомии и клинических дисциплин; фармацевтическую терминологию с номенклатурой лекарственных средств.

Такой подход к изучению латинской медицинской терминологии помогает реализовать принцип профессиональной направленности обучения, междисциплинарного подхода и повышает мотивацию и студента, и преподавателя.

Пособие рассчитано на работу студентов как в аудитории с участием преподавателя, так и вне ее в процессе самостоятельных занятий латинским языком. Содержание пособия позволяет студенту в процессе изучения анатомо-гистологической терминологии (I раздел) сформировать необходимые в высшей школе навыки самостоятельной работы и стиль учебной деятельности. Особенности изложения материала в двух других разделах (клиническая и фармацевтическая терминология) представляют и преподавателю и студенту возможность выбора в зависимости от готовности студента к последующей работе.

Включенные в пособие логико-дидактические схемы (ЛДС) позволяют студенту охватить материал одномоментно и представить его в наглядной форме, возвращаться в ходе учебного занятия к определенному фрагменту учебного материала, использовать его на нужном этапе учебной деятельности. Иными словами, стало возможно реализовать принцип многократного вариативного повторения как на этапе получения учебной информации, так и на этапах контроля и выполнения заданий.

и микронутриентов – белков жиров, углеводов, витаминов, минеральных солей и микроэлементов, об их участии в обмене веществ. Представлены сведения о физиологических потребностях детей в пищевых веществах и энергии, о важнейших пищевых источниках макро- и микронутриентов, а также приводится характеристика основных групп пищевых продуктов. Рассмотрены научные основы правильного режима питания и приведены конкретные рекомендации по организации питания детей и подростков, в том числе, занимающихся спортом в условиях Севера. Особое внимание уделено питанию детей в организованных коллективах: предложены варианты меню для здоровых детей и подростков, подробно описаны требования к организации питания в образовательных учреждениях с разным режимом обучения и диетического питания.

Учебно-методическое пособие устанавливает требования к реализации мероприятий по организации питания детей и подростков в образовательных учреждениях.

Цели пособия:

- создание единого, научно обоснованного регионального подхода к питанию детей и подростков школьного возраста;

- содействие медицинским и педагогическим работникам образовательных учреждений, работникам пищеблоков, технологам в совершенствовании организации питания детей и подростков;

- проведение информационных и образовательных мероприятий среди населения по вопросам здорового питания.

Материалы пособия предназначены для учащихся и студентов средних и высших учебных заведений, медицинских и педагогических работников образовательных учреждений, диетологов и нутрициологов, валеологов, работников пищеблоков, сотрудников органов управления здравоохранением и образованием, родителей и широкого круга читателей, а также могут быть использованы в проведении образовательных мероприятий по питанию детей и подростков.

**ОПЫТ РАБОТЫ АГРОШКОЛЫ:
НА ПРИМЕРЕ ХОРОБУТСКОЙ СОШ
С АГРОПРОФИЛЕМ
ЛЕНО-АМГИНСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
(учебно-методическое пособие)**

Тастыгин И.Н., Горбунова Е.П.,
Шестакова А.П., Васильева О.Е.,
Тастыгина В.В., Скрябин Н.П., Птицына П.П.,
Иванова В.А., Егоров А.Г.

*Хоробутская СОШ им. Дмитрия Таас,
МР «Мегино-Кангаласский улус»*

Ответственный за выпуск: Аржакова А.П. – научный руководитель МБОУ «Хоробутская СОШ им. Дмитрия Таас», МР «Мегино-Канга-

ласский улус», к.с.х.н., старший научный сотрудник ИБПК СО РАН.

Научные консультанты: Чугунов Афанасий Васильевич – вице-президент Академии наук РС(Я), Заслуженный деятель науки РФ и РС(Я), д.с.х.н., профессор, писатель, журналист;

Аржакова Александра Петровна – научный руководитель МБОУ «Хоробутская СОШ им. Дмитрия Таас», МР «Мегино-Кангаласский улус», к.с.х.н., старший научный сотрудник ИБПК СО РАН.

Консультанты по сельскохозяйственному производству: Саввин Д.В. – директор АУ «Консультационно-методологического центра АПК РС(Я)»; Антонова Е.В. – главный специалист по растениеводству; Шарин П.П. – главный специалист по животноводству.

Рецензенты: Степанов К.М., д.с.х.н., профессор РАЕ, Романов Н.Н., к.п.н., Кривошапкина О.М., д.п.н., профессор, Новгородова А.И., к.п.н., Афонская Л.П., директор СОШ № 17, Петрова А.Н., д.б.н., профессор, Барашкова Н.В., д.с.х.н.

Утверждено к печати учебно-методическим советом Министерства образования РС(Я) 11 апреля 2012 г.

Пособие издано при финансовом содействии Управления образования Мегино-Кангаласского улуса РС(Я).

Учебно-методическое пособие разработано на основе опыта работы агрошколы: на примере Хоробутской СОШ с агропрофилем Лено-Амгинского междуречья Республики Саха (Якутия) с участием научных сотрудников ЯНИИСХ Россельхозакадемии и ИБПК СО РАН. Данное предназначено для организации и развития агрошкол с учетом современных агропромышленных условий развития аграрного сектора Ленно-Амгинского междуречья.

Рекомендовано для руководителей и учителей, студентов, аспирантов учебных заведений агропромышленного направления как пилотная модель развития агрошкол в XXI веке для укрепления и расширения материально-технической базы агропрофилированных школ системы образования Республики Саха (Якутия).

Собран многолетний опыт работы по агропрофилированному направлению, организации учебного процесса, производственной, научно-исследовательской работы учителей и учащихся «Хоробутской агрошколы им. Дмитрия Таас», также социального сотрудничества с ГУ ОПХ «красная звезда» Якутского НИИСХ Россельхозакадемии, с учебными заведениями: Тунгюлюнским техникумом, Якутским СХТ, Якутским торгово-экономическим колледжем потребительской кооперации, с научно-исследовательскими учреждениями ЯНИИСХ Россельхозакадемии, ИБПК СО РАН, Ботаническим садом ИБПК СО РАН, автономным учреждением «Консультационно-методологическим центром АПК РС(Я)».

Агрошкола ориентирована на теоретическую, практическую и социальную подготовку выпускника к грамотному ведению крестьянского (фермерского) хозяйства и конкурентоспособного на рынке сельского труда, способного адаптироваться в сельском социуме.

Агрошколы являются базой для обучения, приобщения учащихся к традиционным занятиям своего народа, к земледелию, животноводству, воспитанию в них качеств бережного отношения к родной природе, к созидательному труду и рядом живущим.

Реализация образовательной модели «Агрошкола» предполагает переосмысление целей, содержания, способов трудового обучения сельских школьников и построение такой системы, которая обеспечивает подготовки целостной личности хозяина земли, владеющего комплексом знаний и умений для осуществления научно-обоснованной технологии сельскохозяйственного труда по избранному направлению. Возможность такой подготовки предполагается осуществить через использование интеграции предметов, введения культурологической составляющей подготовки детей к жизни, а также поэтапность введения ребенка в мир знаний формируемых как в действенно-практическом, так и в словесно-логическом плане.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Тимофеева Н.Б., Сентябова Т.А.

*Красноярский государственный педагогический
университет имени В.П. Астафьева, Красноярск,
e-mail: timonator@yandex.ru*

В контексте происходящих в современном обществе изменений меняются требования к качеству подготовки педагогических кадров, и, в частности, учителей начальных классов. Так, основу государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования третьего поколения (ФГОС ВПО) составляют требования к профессиональной подготовке, отражающие качественные результаты образовательного процесса, выраженные на языке компетенций.

Термин «компетентность» не является чисто педагогическим термином. Этот термин широко использовался в работах по психологии и управлению и обозначал совокупность компетенции, связанных с конкретной профессиональной деятельностью. Компетенция, по мнению Г. Канак (Франция), включает следующие три компонента: знания, как результат образования личности; навыки, как результат опыта работы и обучения; и способы общения, с точки зрения умения общаться с людьми и работать в группе. Он доказал необходимость развития компетен-

ции каждого работника для успеха всей деятельности любой организации. Отсюда вытекает, что успех в профессиональной деятельности, по сути дела, есть сформированные на высоком уровне и постоянно развивающиеся компетенции. Более того, В. Врум предложил формулу: результативность = {компетенция × мотивация}.

Следовательно, понятие «компетентность» имеет деятельностную природу, которая отражает не только предметные знания, но также процедурные и ценностно-смысловые. Формирование компетентности может происходить непосредственно в рамках учебного процесса при правильной постановке самостоятельной работы по предмету.

Такое представление о компетентности и компетенциях позволило использовать понятие «компетентность» в педагогической науке для оценки уровня сформированности профессиональных качеств педагога, в частности, учителя начальных классов.

В отечественной литературе вопрос формирования компетентности обсуждается как в контексте проблемы качества образования, так и в разрезе аттестации педагогических и руководящих работников образовательных учреждений. В первом направлении акцент делается на развитии компетенции студентов, во втором — на оценке управленческой компетентности. Оба направления формирования и развития компетентности в процессе обучения в педагогическом вузе являются значимыми на современном этапе. Но для подготовки учителя начальной школы приоритетным является развитие личностных способностей учащихся. Поэтому особенностью нашего исследования является выявление возможностей формирования профессиональной компетентности на уровне личности в процессе самостоятельной работы по овладению курсом математики в педагогическом вузе.

В главе 1 «Формирование профессиональной компетентности учителя начальных классов в процессе математической подготовки в педагогическом вузе» рассматриваются вопросы теории и практики формирования понятия «компетентность» и «компетенция» в отечественной и зарубежной литературе, проведен краткий анализ состояния вопроса о формировании компетентности и компетенции в отечественной педагогической науке. В этой связи компетентность рассматривается нами как интегративное качество личности, структура которого может быть представлена ключевыми, предметными и специальными компетенциями. Такое толкование позволило более четко определить содержание профессиональной педагогической компетентности и выделить критерии оценки уровня профессиональной компетентности учителя на основе трех групп компетенций (ключевые, предметные, специальные).

Во втором параграфе рассматриваются особенности организации самостоятельной деятельности студентов в процессе обучения в вузе как необходимого условия формирования профессиональной компетентности. Дан краткий обзор психолого-педагогической литературы по проблеме организации самостоятельной работы студентов, в котором уделено большое внимание понятиям «самостоятельная работа» и «самостоятельная деятельность». Рассматриваются способы организации самостоятельной учебной деятельности: самостоятельный поиск необходимой информации есть один из видов индивидуальной или групповой познавательной деятельности студентов на занятиях или во внеаудиторное время без непосредственного руководства, но под наблюдением преподавателя. Элементы самообразования как средство формирования профессиональной компетентности.

В нашей работе понятие «самостоятельная работа» студента отождествляется с понятием «самостоятельная деятельность». Понятие «самостоятельная учебная работа студента» мы трактуем как самостоятельную учебную деятельность, в процессе которой студент усваивает необходимые знания, овладевает умениями и навыками, учится планомерно систематически работать, мыслить, формирует свой стиль умственной деятельности. Отличие такой самостоятельной работы от других видов деятельности, в том, что она предполагает развитие способностей студента организовать свою деятельность в соответствии с поставленной или возникающей задачей. На основе теоретического анализа предложена модель организации самостоятельной учебной работы студентов в процессе обучения в вузе. Апробация модели проводилась нами в течение всего периода исследования, и были получены позитивные результаты.

Реализация предложенной нами модели самостоятельной учебной работы студентов потребовала изменения условий, в которых можно эффективно реализовать процесс развития профессиональной компетентности. В первую очередь – это создание информационно-образовательной среды. Поэтому в третьем параграфе рассматривается информационно-образовательная среда как условие организации самостоятельной учебной работы студентов. На основе анализа педагогической литературы и результатов нашего исследования было сделано заключение, что информационно-образовательная среда является необходимым условием организации процесса обучения.

В главе 2 «Методические аспекты организации самостоятельной работы в процессе формирования профессиональной компетентности учителя начальных классов» представлены особенности отбора содержания для самостоятельной учебной работы студентов на примере изучения курса «Математика». Достаточно полно

анализируется процесс использования форм самостоятельной учебной работы, способствующих формированию профессиональной компетентности студентов, это лабораторные работы на основе группового способа общения (ЛГСО) и ЛКСО (на основе коллективного способа общения). Исходя из того, что «обучение – это, прежде всего общение...», нам удалось организовать общение между студентами при выполнении лабораторных работ непосредственно, когда они слышат и видят друг друга, и опосредованно, когда не слышат и не видят друг друга, через письменную речь. При этом были использованы различные виды учебной коммуникации с помощью методик, составленных на основе педагогического опыта, изложенного в методической литературе, и апробированных в процессе организации самостоятельной учебной деятельности студентов.

В заключении можно сказать, что наше исследование посвящено актуальной теме, были получены результаты, подтверждающие положительную динамику развития профессиональной компетентности студента, имеет практическую направленность, может вызвать заинтересованность многих педагогов вузов и учителей школ.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ОБРАЗОВАНИИ (электронное учебное пособие)

Троицкая Е.А., Спирина Т.В.

*Владимирский государственный университет,
Владимир, e-mail: troickiy@mail.ru*

Учебное пособие в 2 ч. ч.1 Дидактические основания образовательной технологии.

Системные требования: PC не ниже класса Pentium1: Windows 98/2000/XP, дисковод CDROM, мышь; 1,44Mb.-Загл. с титула экрана.

Настоящее издание «Дидактические основания образовательной технологии» является первой частью электронного учебного пособия по дисциплине «Психолого-педагогические основы проектирования информационных систем в образовании». Материал первой части включает в себя разделы, отражающие общее представление о современной структуре и функциях образовательной системы и путях ее совершенствования на основе использования информационно-коммуникационных технологий.

Учебное пособие предназначено для подготовки магистров по направлению: 230400.68 «Информационные системы» профиль «Информационные технологии в образовании», а также возможно его применение при изучении отдельных разделов дисциплины «Педагогика и психология» Федерального компонента базовой части цикла профессиональных дисциплин магистратуры.

ми направления 050100.68 «Педагогическое образование», 050400.68 «Психолого-педагогическое образование».

Структурно пособие состоит из введения, 8 разделов, представленных в форме лекций, заключения, вопросов для самостоятельной работы и списка литературы. Теоретический материал иллюстрируется схемами и таблицами. Общий объем учебного издания и его структурных компонентов соответствует количеству учебных часов, предусмотренных на изучение одноименной дисциплины. Теоретический материал учебного пособия соответствует содержанию Государственного образовательного стандарта данной дисциплины.

Методически пособие построено с учетом организации самостоятельной учебной деятельности студентов. В связи с этим возможно его использовать не только при очном обучении, но и для студентов заочной и дистанционной форм.

ПРОБЛЕМЫ МУЗЫКАЛЬНОЙ НАУКИ (российский специализированный журнал)

Шаймухаметова Л.Н., Ханнанов И.Д.,
Кондратьев М.Г., Карпова Е.К.

*Уфимская государственная академия искусств,
Уфа, e-mail: lab234nt@yandex.ru*

Российский журнал «Проблемы музыкальной науки», организованный 12 соучредителями в лице ведущих российских консерваторий и вузов искусства, увидел свет в декабре 2007 года. С этого времени состоялось 11 выпусков журнала и 17 выпусков приложения – Научно-методического вестника Лаборатории музыкальной семантики «Креативное обучение в ДМШ». Оба издания регулярно распространяются по подписке (индексы каталога Межрегионального агентства «Почта России» – 80018 и 80105). Согласно требованиям ВАК РФ, журнал имеет сайты со ссылками на русском и английском языках, которые расположены по адресу: www.ufaart.ru. Нашими авторами являются ведущие российские и зарубежные учёные из различных регионов России, СНГ и дальнего зарубежья. С первых дней существования (с первого номера) журнал получил статус издания, включённого в список ВАК, рекомендованного для опубликования в нём основных результатов исследования, представленных в кандидатских и докторских диссертациях.

Решение о создании журнала «Проблемы музыкальной науки» состоялось на Международной научно-практической конференции по проблемам музыкальной семантики в Астраханской консерватории в ноябре 2006 года. Инициативу по организации журнала, созданию редколлегии и редакции взяла на себя Уфимская государственная академия искусств имени Загира Исмагилова, имеющая редакционный от-

дел, собственную издательскую базу, кафедру по специальности «Книжный дизайн». Главным редактором журнала была избрана доктор искусствоведения, профессор УГАИ Шаймухаметова Людмила Николаевна, создавшая музыкально-семиотическую научную школу, единственную в России Лабораторию музыкальной семантики и имеющая большой опыт редакционно-издательской работы. «Проблемы музыкальной науки» стал первым самостоятельным общероссийским печатным научным изданием в области теоретического и исторического музыкознания, этномузыкологии и музыкальной педагогики, в котором главная фигура – не журналист, публицист, критик и лектор, а *учёный*, профессионально работающий в области искусствоведения. Журнал ставит целью сформировать объективную научную картину в общероссийском пространстве, включая различные научные школы в регионах и национальных республиках, в том числе географически далеко удалённых от центра. Журнал распространяется по библиотекам России и ведущих западных университетов.

В первых выпусках издания были представлены рубрики, посвящённые различным проблемам: методологии междисциплинарных исследований («Горизонты музыкознания»); проблемам истории и теории музыкального искусства («Из истории зарубежной музыки», «Художественный мир музыкального произведения», «Техника композиции XX века», «Поэтика и семантика музыкального текста», «Музыкальный текст и исполнитель» и др.); краеведению, современной музыки. К числу постоянных рубрик журнала относятся «Музыкальная культура народов мира», «Музыкальное искусство народов России». Важное место среди них занимают разделы «Композитор и фольклор», «Вопросы этномузыкознания» (ведущий – эксперт журнала, член редколлегии Кондратьев Михаил Григорьевич – доктор искусствоведения, профессор). Журнал содержит обзоры деятельности диссертационных советов, современной музыкальной жизни, рассказывает о конференциях, семинарах, симпозиумах.

Прикладная наука развёрнута в разделе «Инноватика в музыкальном образовании». Во втором полугодии 2008 года журнал осуществил новый проект: обеспечил выпуск ежеквартального приложения «Креативное обучение в Детской Музыкальной Школе». Приложение является Научно-методическим Вестником Лаборатории музыкальной семантики. Преподаватели музыкальных и общеобразовательных школ регулярно получают информацию о новых подходах к обучению, о современных педагогических технологиях и конкретных методиках, полезных в практической работе. Как журнал «Проблемы музыкальной науки» (выходит 2 раза в год), так и ежеквартальное приложение

«Креативное обучение в Детской Музыкальной Школе» являются подписными изданиями. Информация о подписке на каждое очередное полугодие содержится в каталоге «Почты России». Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-29960 от 17 октября 2007 г. Объём каждого выпуска – до 40 печатных листов.

Важное стратегическое значение имеет постоянная работа в направлении интеграции зарубежной и отечественной науки, внедрению и распространению идей, концепций и стиля мышления российских музыковедов за рубежом. Журнал

«Проблемы музыкальной науки» и его авторы представлены на веб сайте Американского общества теории музыки и на веб сайте Американского музыковедческого общества. Все номера доступны для американского и западноевропейского читателя посредством Межбиблиотечной обменной системы (ILL). Журнал регулярно представляется на крупных международных конференциях и привлекает в число читателей и авторов учёных из США и Европы. Мы издавали на страницах Международного отдела (зав. отделом – доктор, профессор Хананов Ильдар Дамирович, университет Джона Хопкинса) в переводе на русский язык фрагменты из книг Ричарда Нуусбана, Чарльза Кремера, Дэвида Хааса, Дэвида Хюрона, Димитара Нинова, Северин Неф и др., а также публиковали на двух языках (английском и русском) статьи Майкла Бекермана (Нью-Йоркский университет), Луиса Кастелоиса (Бостонский университет), Дамьена Сагрилло (университет Люксембурга), Михаэля Кара (Университет в Граце, Австрия), Майкла Берри (Техасский технологический университет). С материалами Международного отдела читатель знакомится на двух языках – русским и иностранном (на языке страны автора статьи), либо в переводе с русского на английский. Таким образом, у журнала сразу появились возможности активного цитирования на Западе. После открытия нами английской версии веб сайта журнала он вошёл сразу в две международные базы данных: ISTOR и ICI – базу данных журнальных статей для распространения в университетах и -международную базу цитирования.

Издание печатное, выполняется на современном полиграфическом уровне, содержит цветные и чёрно-белые иллюстрации и имеет современный книжный дизайн. «Проблемы музыкальной науки» – специализированное научное академическое издание, включённое в список журналов, рецензируемых Высшей Аттестационной Комиссией России (ВАКом) по научной специальности 17.00.02 «Музыкальное искусство»).

КРЕАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ДЕТСКОЙ МУЗЫКАЛЬНОЙ ШКОЛЕ (периодическое издание)

Шаймухаметова Л.Н.

Уфимская государственная академия искусств,
Уфа, e-mail: lab234nt@yandex.ru

Печатное издание «Креативное обучение в ДМШ» выпускается ежеквартально с 2008 г. (4 раза в год) Лабораторией музыкальной семантики Уфимской государственной академии искусств как приложение к российскому журналу «Проблемы музыкальной науки» (главный редактор – зав. лабораторией, доктор искусствоведения, профессор Шаймухаметова Людмила Николаевна). Каждое издание вестника делится на два раздела, посвящённые творческим заданиям на уроках сольфеджио и фортепиано. Это два важнейших предмета на начальной ступени обучения, которые формируют и знание о музыкальном языке, и навыки музыкальной речи. Оба предмета тесно связаны между собой, так как помогают системно изучить грамматику и семантику нотного и музыкального текста, создают условия для творческой работы по композиции, импровизации и аранжировке. Оригинальные виды заданий, также как и нетрадиционные формы бытового и ансамблевого музицирования, можно найти в наших изданиях, основанных на новейших разработках академической теории музыкального текста. Задания адаптированы не столько к школьному предмету (сольфеджио или фортепиано), сколько к постоянной совместной практической работе учителя и ученика с музыкальным текстом. Преподаватели, обучающие игре на инструменте, могут с успехом использовать упражнения, опубликованные в разделе «Креативное обучение на уроках сольфеджио», и наоборот – преподаватели сольфеджио извлекут немало полезного из раздела, посвящённого предмету фортепиано.

Формы работы, представленные в технологиях и авторских методиках Лаборатории музыкальной семантики, весьма разнообразны и отличаются от установленных академическим обучением привычных форм заданий – таких, как пение «номеров» и запись диктанта (на сольфеджио) или разучивание репертуара по нотам и исполнение его на экзамене (на фортепиано). К примеру, такая универсальная форма занятий, как *интонационный этюд*, возможна везде, где применяется нотный текст, в том числе, ив качестве иллюстрации к темам на уроках музыкальной литературы или слушания музыки, в условиях чтения с листа любой сложности на уроках фортепиано или ансамбля. Постоянно предлагаемая вестником новая информация, включённая в ролевые игры, вопросы и задания – устные и письменные, – будит фантазию учеников и помогает им искренно полюбить музыку и исполнительское творчество.

Вестник Лаборатории музыкальной семантики публикует методические разработки сотрудников лаборатории к урокам теоретического цикла и фортепиано в ДМШ. Все они основаны на авторской концепции смысловой организации музыкального текста Шаймухаметовой Л.Н. и направлены к цели воспитания творческого отношения к тексту будущего музыканта-исполнителя. Большое внимание уделяется воспитанию навыков активного преобразования первоисточника. Отсюда многочисленные задания и упражнения по аранжировке, работе в ансамблевой форме по нотному двустроичнику, освоение креативных ситуаций «А если бы редактором был я...», «Занимательная инструментовка», «Учимся музыкальной живописи» и др.

Вестник является продолжающимся изданием, но это не мешает присоединиться к нему подписчикам на любом этапе издания. Архивный комплект всех выпусков при желании можно заказать и получить в электронном виде в редакции вестника по адресу: lab234nt@yandex.ru (Тел. 8-917-456-85-31; 8-347-272-49-05). «Креативное обучение в ДМШ» регулярно размещается в Российской электронной библиотеке. Вход через интернет по адресу: www.elibrary.ru. Зарегистрировавшись, читатель может получить распечатки нашего издания – частями или полностью, а также приобрести комплект ранее опубликованных номеров за предыдущие годы. Подписка на печатное издание по каталогу «Почты России» производится каждое полугодие (индекс 80105). Среди наших подписчиков – детские музыкальные школы, школы искусств, музыкальные студии при общеобразовательных школах из самых отдаленных уголков России.

Лаборатория работает в контакте с Венской частной музыкальной школой и основывается на традициях австро-немецкой классической культуры бытового музицирования. Круглый год проводятся мастер-классы и курсы повышения квалификации на базе ФПК Уфимского государственной академии искусств и Венской академии музыки. С работой лаборатории и каталогом изданий, а также с краткими аннотациями и прайс-листами книжной и аудио-визуальной продукции можно ознакомиться на официальном сайте по адресу: www.lab-ms.narod.ru. В ежеквартальных выпусках нашего издания читатель регулярно знакомится с полезной информацией по следующим разделам: Загадки и парадоксы музыкального текста; Звук и смысл: практическая семантика на уроках сольфеджио; Музыкальная риторика на уроках сольфеджио и фортепиано; Семантическая азбука пианиста; Фортепиано на уроках сольфеджио; Играем вместе с учителем: нетрадиционные формы ансамблевого музицирования; Ролевые игры в классе фортепиано («Если бы композитором был я...», «Если бы редактором был я...»); Как организовать и подготовить домашний концерт».

Издание предлагает учителям типовые образцы таких заданий: специальные вопросы для учеников, нацеленные на выполнение ими художественных задач, и разработки ролевых игр, которые могут выполняться в классе фортепиано и сольфеджио учениками совместно с учителем. Задания имеют современную познавательную ценность, в них скрыто много новой информации. Ученик под руководством учителя узнает о том, как устроен музыкальный текст, как обнаружить в нём героя и персонажа, найти диалоги и сюжет, наметить исполнительский сценарий сочинения, поспорить с редактором. Понимание содержания музыкального текста позволяет придумывать варианты исполнения, делать аранжировки, учиться грамотной артикуляции на основе анализа музыкально-семантических фигур – устойчивых интонационных оборотов с закреплённым значением. Всё перечисленное, именуемое музыкальной поэтикой и семантикой, открывает пути для понимания содержания музыкального текста и обеспечивает творческие отношения с ним исполнителя – педагога и ученика.

В лаборатории ведутся разработки по созданию традиции понимания текста с точки зрения поэтики, семантики и стилистики музыкального текста, а не только с позиций фонетики, грамматики и синтаксиса. Во все публикуемых выпусках отражена новая оригинальная концепция креативного взаимодействия с музыкальным текстом, адаптированная в разнообразных формах к начальному этапу образовательной системы.

Музыкальная наука и педагогическая деятельность многие годы развивались благодаря широко распространённой «концепции выразительных средств музыки». Именно она определяла главные магистрали музыкальной теории и практики. Но при всех значительных успехах и достижениях наука и практика постепенно пришли к полной формализации знаний, узкограмматической (в теории) и узкотехнической (в исполнительстве) направленности обучения. В середине прошлого столетия музыкознание стало серьёзно менять свои парадигмы в направлении поиска законов смысловой организации музыки. Появились труды, посвящённые не только вопросам формы, композиции, гармонии, но и проблемам музыкального содержания. В области фундаментальных исследований содержания и теории музыкального текста стали формироваться научные школы, разрабатываться новые научные концепции. Музыкальное содержание в современном искусствознании оформилось в научное направление.

В ежеквартальных выпусках нашего вестника мы предлагаем читателю методические разработки из области практической семантики, которые могут пригодиться в условиях преподавания любых традиционных академических дисциплин, принятых учебными программами.

*Политические науки***ПОЛОЖЕНИЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПАРТИИ
РОССИИ В ПЕРИОД
СТАБИЛИЗАЦИИ 2000-2004 ГГ.
(учебно-методическое пособие)**

Решетников О.М.

*РЭУ им Г. В. Плеханова, Москва,
e-mail: res-oleg@yandex.ru*

Политические ориентиры развития России в грядущем XXI веке определялись на исходе века уходящего. Думские выборы 1999 года, знаменовали перелом в отношении смены политического режима в стране, что позднее открыло дорогу и постепенной эволюции всей политической системы. Поэтому логично исследование нового этапа развития российского общества и партийного строительства в РФ с 1999 года, давшего старт этому новому историческому периоду.

Автор, проводя данное историческое исследование, сделал попытку установить логику событий, приведших к трансформации положения политических партий в политической системе России, реконструкции их отношений с государством.

В условиях начавшейся второй чеченской войны команда Б. Ельцина сделала ставку на популярную в то время тему восстановления и укрепления российского государства. Именно под этими лозунгами и развернул предвыборную кампанию сколоченный на скорую руку блок. «Единство», большей частью составленное из совершенно случайных людей, было сформировано как «имиджевое» объединение.

Начиная с середины 90-х годов, политическая обстановка в России пребывала в состоянии неустойчивого равновесия: с одной стороны, Президент продолжал осуществлять либеральный курс развития государства, с другой – получившие на парламентских выборах 1995 года большинство в Госдуме коммунисты блокировали принятие многих новаций правительства.

В обществе еще продолжались дискуссии о направлениях реформирования страны, но дистанция между правыми и левыми резко сокращается. Все политические партии, имевшие хоть какие-то шансы попасть в парламент, приходят на выборы с программами, ориентированными на сохранение рынка и частной собственности. Поэтому в Кремле пришли к мысли создать «партию нового типа». Это должно было быть полностью проправительственное, популярное, способное составить конкуренцию КПРФ политическое объединение.

Эта «партия власти» создавалась как «близкая к народу». Как позднее откровенно написал Б. Ельцин: «С самого начала мне было понятно, что эта партия «социального оптимизма»

не должна в сознании избирателей ассоциироваться с моим именем, как, впрочем, и с именем любого другого известного политика прежнего поколения. Особенность нового движения, как я уже сказал, состояла в его абсолютной свежести, аполитичности его участников». Популярности партии прибавила поддержка нового премьер-министра Владимира Путина. Идеологию «Единство» не удалось, да и не пожелало вырабатывать. Его создатели действовали по принципу «голосуют за человека, а не за идеологию» и упор сделали на яркие личности лидеров «Единства». Блок «Единство» нарочито отстранился от идеологических концепций, стараясь использовать популярные лозунги левых партий и «национал-патриотов» в сочетании с идеями строительства рыночной экономики.

В декабре 1999 г. по общедепутатскому округу в выборах депутатов Госдумы приняло участие 26 избирательных объединений и блоков, из них всего 6 преодолели 5%-ный барьер. Этими объединениями были КПРФ, «Единство», ОВР, ЛДПР, Союз правых сил и «Яблоко». Хотя наибольшее количество голосов было отдано КПРФ (24%), настоящим триумфатором избирательной кампании стало проправительственное «Единство», сумевшее заручиться поддержкой 23 % избирателей.

Выступление СПС на выборах 1999 года было единственным успешным эпизодом в истории правого движения в современной России. Кампания запомнилась лозунгом «Кириенко в Думу, Путина – в Президенты».

Как показали итоги выборов по сравнению с 1993 и 1995 годами в 1999 г. произошёл сдвиг идеологических предпочтений электората влево. Что касается успеха пропрезидентского «Медведя», то он получил столь впечатляющее количество голосов именно потому, что применил в своей агиткампании патриотическую риторику. Выборы-99 стали своеобразным полигоном для отработки политических технологий, способных в недалёком будущем «сконструировать» нового президента. Была осознана роль грамотно организованной PR-кампании, публичная политика всё больше стала напоминать театральное действо большого размаха.

Результаты выборов с точки зрения расклада политических сил в Думе были неоднозначны. С одной стороны, Дума стала «правее» и «ручнее», представительство коммунистов по сравнению с прошлым созывом сократилось (они уже не обладали большинством). КПРФ вместе с союзниками получила лишь 130 мандатов и она уже не могла претендовать на роль «группы вето» В то же время КПРФ смогло использовать свою победу, при необходимости блокируя предложения правительства.

После парламентских выборов, при новой расстановке политических сил, «партия власти» и другие проправительственные партии начали контролировать парламент.

Сопоставление итогов выборов 2003 года с парламентскими выборами 1995 года позволяет установить причины трансформации партийной системы в РФ на стыке веков. Прежде всего, они свидетельствовали о преодолении раскола в политической элите, позволившем в максимальной степени использовать административный ресурс для доминирования пропрезидентской политической партии. Наблюдатели ОБСЕ, наблюдавшие за выборами, характеризовали их «как «свободные, но несправедливые».

В период избирательной кампании было налицо ослабление левого фланга партийной системы. Об этом свидетельствовали неспособность к реформированию КПРФ в современную систему партию подобно тому, как это произошло в Восточной Европе и отсутствие обновления и омоложения руководства этой партии.

Выборы продемонстрировали изменение позиций партий правого спектра. Впервые за всю постсоветскую историю российского парламентаризма ни одна из партий этой ориентации не смогла преодолеть избирательный барьер. Как отмечает один из лидеров «правых» Б. Немцов: «Впервые, начиная с 1991 года, демократы в России потерпели сокрушительное поражение на парламентских выборах. Избиратели и раньше особо не жаловали политиков либерального толка, но в декабре 2003 года нас грубо выставили за дверь».

Успех «Родины» можно объяснить тем, что его лидеры наиболее чутко уловили общественный запрос, оставшийся вне поля зрения традиционных партий, апеллируя к двум самым болезненным точкам российской жизни 90-х годов: несправедливому распределению социальных благ и притупленному, но не исчезнувшему синдрому утраты имперских позиций России на мировой арене.

Положительные итоги выборов для ЛДПР объясняются прежде всего умением этой партии «сидеть одновременно на двух стульях», сочетая в некоторых случаях оголтелый популизм с неизменной лояльностью к президенту.

КПРФ не удалось по результатам выборов сохранить свои прежние позиции. С одной стороны внутренние расколы в течение предшествующих выборов лет серьезно сократили базу поддержки партии. В то же время коммунисты остались в числе признанных субъектов политической элиты в силу того, что постоянную поддержку КПРФ оказывали российские избиратели, в своем большинстве все еще составлявшие население с низким уровнем доходов.

Проведенный автором анализ подтверждает, что ценности партийно-политического плюрализма, доверие к традиционным в 90-х гг. идей-

ным платформам на заре нового века оказались подорваны. Политика исполнительной власти, направленная на ограничение возможности для публичной политической деятельности оппозиции, не вызвала активного протеста в обществе. Согласно социологическим опросам проявляется тенденция падения доверия граждан к партийным институтам. Намеренное ограничение плюрализма властью и ошибки лидеров оппозиционных партий в кампании 2003 года активизировали процесс утраты правыми имиджа альтернативы или противовеса власти, негативно воспринимавшейся обществом. Либерализм идеи (а не интересов), слова (а не действия), интеллигенции (а не предпринимателей и налогоплательщиков) оказался невостребованным избирателями.

В итоге «Единая Россия», используя поддержку президента, административные ресурсы, коалиционную политику в одномандатных округах, после распределения избранных депутатов по фракциям стала обладать в Думе конституционным большинством и возглавила все думские комитеты.

Этот состав Думы завершил построение «вертикали власти», приняв в 2004 году пакет законов, заменяющих избрание губернаторов народом их избранием законодательными собраниями субъектов РФ из кандидатов названных президентом, а также изменяющих полномочия глав субъектов федерации. Депутаты Думы этого созыва приняли изменения в избирательное законодательство. В законотворчестве четвертой Думы выявился ряд направлений – завершение ряда экономических реформ, оформление административной вертикали, стабилизация ситуации в обществе путем установления бюрократического контроля над ним.

Избрание в марте 2004 г. В.В. Путина президентом РФ на новый срок обеспечило рост политической стабильности в обществе и позволило новому правительству назначенного сразу после выборов М. Фрадкова продолжить курс на укрепление российской государственности.

По мнению историков, запрограммированная победа Путина в марте 2004 года свидетельствовала о том, что публичная соревновательная политика в России уступила место соперничеству политических технологий и, что в стране установился новый политический режим.

Подытоживая анализ взаимоотношений государства и политических партий в России в первое пятилетие нового века, можно сказать следующее.

Высокая популярность президента В. Путина и его стремление создать в России «монотцентрический» политический режим привели к образованию в Думе пропрезидентского большинства. Это думское большинство сознательно уступило законодательную инициативу исполнительной власти. Следствием чего стало,

с одной стороны, ускорение принятия актов, образующих правовую базу структурных реформ в экономике. Но с другой стороны, при таком темпе работы стало снижаться качество думской экспертизы законопроектов.

Высокая популярность президента в сочетании с усилением административных рычагов (принятие закона о партиях, установление полного контроля над федеральными телеканалами, регламентация отношений власти с крупным бизнесом) поставило все партии в гораздо большую зависимость от власти. За исключением КПРФ, которая после 2002 года перешла в полную оппозицию Кремлю, остальные партии были вынуждены строго дозировать степень своей оппозиционности, чтобы сохранить доступ к финансовым ресурсам и СМИ.

Психологические науки

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПЕДАГОГА С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ И ЛИЧНОСТНЫМИ ДЕСТРУКЦИЯМИ (монография)

Медведева Н.И., Усачева И.А.

*Ставропольский филиал ФГБОУ ГОУ ВПО МГГУ
им. М.А. Шолохова, Ставрополь,
e-mail: nigstav@mail.ru*

Предназначена для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 03.03.00 – «Психология».

В монографии представлены результаты исследования профессиональных и личностных деструкций, технологии психологической помощи, диагностики и сопровождения учителя на базе общеобразовательного учреждения. Теоретически обоснованы и проанализированы различные взгляды на структуру личности и природу её психологической саморегуляции, рассматриваются различные психологические подходы к формированию профессиональных и личностных деструкций педагога как субъекта образовательного пространства в профессиональной, учебной деятельности, семейной жизни. Материал основан на обобщении новейших разработок в области психодиагностики, психокоррекции, дифференциальной психологии, психологии личности. Монография предназначена для преподавателей и студентов психологических и педагогических факультетов высших учебных заведений, постдипломного повышения квалификации практических психологов образовательных учреждений, социальных педагогов, специалистов, работающих с учителями. Материалы исследования могут использоваться при разработке учебных курсов «Психологическая служба в образовании», «Психологическое консультирование», «Психология личности». Книга предназначена как для специалистов по

В партиях все более отчетливо стал проявляться кризис лидерства: за эти годы не появилось ни одной яркой публичной фигуры.

Отношение общества в отношении партий продолжало оставаться скептическим.

В итоге в этот исторический период политические партии в руках российского государства стали играть роль своеобразных приводных ремней в механизме управления обществом.

Данная работа обобщает большой фактологический и документальный материал по истории многопартийности в СССР и России и представляет интерес для изучения в курсах «Политология», «Отечественная история», «История отечественного государства и права», «Конституционное право», «Политическая история», «Партология».

практической психологии, студентов, изучающих в вузах психологию, так и для всех педагогов, заинтересованных в самостоятельном изучении методов саморазвития, формированию психологической саморегуляции.

Развитие практической психологии в системе образования, психологическое обеспечение учебно-воспитательной работы связано с необходимостью гуманизации российской школы. Появляется огромный поток научной, публицистической литературы на темы психологической помощи, психологической саморегуляции, личностного и духовного самосовершенствования всех субъектов образовательного пространства.

В настоящее время остро встает проблема разработки методологии психологической помощи личности, адекватности методов и способов психологического консультирования, психологической коррекции, психотерапии, направленных на восстановление психологического и психического здоровья педагога, находящегося в условиях социального и профессионального стрессирования.

Одна из главных задач психологического сопровождения профессионального становления учителя – не только оказывать своевременную помощь и поддержку личности, но и научить ее самостоятельно преодолевать трудности этого процесса, ответственно относиться к своему становлению, помочь личности стать полноценным субъектом своей профессиональной жизни. Необходимость решения этой задачи обусловлена социально-экономической нестабильностью, многочисленными переменами в индивидуальной жизни каждого человека, индивидуально-психологическими особенностями, а также случайными обстоятельствами и иррациональными тенденциями жизнедеятельности. Психологическое сопровождение предполагает создание ориентационного поля профессионального развития личности, укрепление профессионального

«Я», поддержание адекватной самооценки, оперативную помощь и поддержку, саморегуляцию жизнедеятельности, освоение технологий профессионального самосохранения. Результатом психологического сопровождения профессионального становления учителя является профессиональное развитие и саморазвитие личности, реализация профессионально-психологического потенциала педагогического персонала, обеспечение профессионального самосохранения, удовлетворенность трудом и повышение эффективности профессиональной деятельности.

В последнее время актуализировалась проблема развития службы психологического сопровождения и на стадиях вхождения человека в профессию, профессионализации, мастерства, а также в период прекращения профессиональной деятельности. В особом психологическом сопровождении нуждаются педагоги в возрасте от 30 до 45 лет. Этот период жизни совпадает с наибольшими потенциальными возможностями человека. Работник стремится к профессиональной самореализации и успеху, он наиболее мобилен и профессионален, способен к вершинам достижений в выполняемой деятельности.

Психологическое сопровождение учителя обусловлено выявлением профессиональных деструкций, ведется по следующим направлениям:

- анализ целей, задач и функций продуктивного выполнения конкретной профессиональной деятельности с учетом перспектив профессионального становления работника;
- разработка прогностической профессиональной программы и составление прогностических моделей деятельности и личности;
- подбор диагностических методик и процедур экспертного мониторинга профессионализации и мастерства специалистов;
- отбор и конструирование психотехнологий развития профессионально-психологического потенциала работников, необходимого для эффективного выполнения труда;
- проектирование методики оценки деятельности и компетенции работников;

– обеспечение профессионального самосохранения и психологической безопасности специалистов;

– психологическое содействие в преодолении трудностей объективного и субъективного характера, решении сложных, конфликтных ситуаций, установлении эмоционально благополучных взаимоотношений, преодолении блоков профессиональной деятельности и др.;

– подготовка обоснованных предложений по профессиональному развитию специалиста.

Исследование профессиональных достижений и деформаций личности учителя осуществляется в рамках акмеологии, центральной задачей которой является определение закономерностей, условий и факторов, обеспечивающих возможность достижения высшей ступени развития человека, его акме, а также выявление возможных препятствий, возникающих на этом пути. Основным фактором достижения вершин профессионализма выступает самоактуализация, основанная на реализации своего личностно-профессионального потенциала. Очевидно, самоактуализирующиеся личности не только обладают большими потенциальными возможностями, но и умеют восполнять свой потенциал и

Высокий уровень профессионального развития достигается и поддерживается за счет саморегуляции личности, способствующей сохранению собственной инициативной позиции и индивидуального стиля деятельности в изменяющихся профессиональных условиях. Таким образом, психологическое сопровождение педагога на стадиях профессионализации и мастерства направлено на то, чтобы не допустить возникновения деформаций, помочь личности реализовать себя, в результате выработки индивидуального стиля деятельности обеспечить удовлетворенность трудом, лицам с отчетливо выраженным профессионально-психологическим потенциалом помочь профессионально самоактуализироваться, учителям, переживающим проблемы, оказать помощь в их преодолении.

Социологические науки

СОЦИОЛОГИЯ. ВВЕДЕНИЕ В ПРОБЛЕМЫ ПОЗНАНИЯ ОБЩЕСТВА (учебное пособие)

Бороноев А.О., Письмак Ю.М., Смирнов П.И.

*Санкт-Петербургский госуниверситет,
Санкт-Петербург, e-mail: ypismak@yahoo.com*

Учебное пособие для системы образования взрослых. Печатается по рекомендации РИСО ИОВ РАО

Рецензенты: Бразевич Святослав Станиславович, доктор социологических наук, профессор; Головин Николай Александрович, доктор

социологических наук, профессор. Под редакцией П.И. Смирнова.

Настоящее пособие посвящено рассмотрению важнейших проблем теоретического познания общества. Его авторы ставили перед собой две основные цели: ознакомить учащегося с элементами социологического знания и способствовать формированию у него относительно целостного представления о современном обществе. Названные цели определили структуру пособия.

Во *введении* дана характеристика современного состояния социологии. В частности

отмечен сравнительно высокий уровень эмпирической социологии, сравнимый с уровнем развития естественных наук, и дана оценка состояния теоретической социологии, уровень развития которой сравним с уровнем развития теоретической физики в доньютоновский период. Высказано мнение, что целевой функцией дисциплины «социология» в образовательном процессе должна стать функция по формированию мировоззрения.

В *первом разделе* «Экскурс в историю обществоведческой мысли» представлены отдельные социальные учения, элементы которых используются в дальнейшем для понимания важнейших теоретических проблем социологии и обоснования авторской методологии. Рассмотрены элементы учений Платона, Аристотеля, О. Конта, Г. Спенсера, М. Вебера. Знакомство с отдельными взглядами других известных обществоведов дается по мере изложения содержания пособия.

Во *втором разделе* «Основные понятия социологии» излагается точка зрения авторов относительно важнейших понятий социологии: общество, социальное, личность, потребность, ценность, норма. Отмечена алогичность определений понятия общества в современной социологии и предложены два пути формирования логически корректных определений понятия «общества»:

1) опираясь на минимальный перечень интуитивно ясных представлений;

2) используя понятие, заимствованное из более широкого научного контекста.

В качестве интуитивно ясных (на данном уровне рассмотрения) предлагаются: человек, множество, взаимодействие, скоррелированность (соотнесенность, «согласованность»), тип взаимодействия. В качестве понятий, заимствованных из более широкого контекста предлагаются понятия: система и субъект. Качественно различными типами взаимодействия, на основе которых возникают качественно различные объединения людей, считаются: природное, чувственное, рече-коммуникационное, деятельностное, правовое.

Соответственно, возможны два логических корректных определения понятия «общество».

1. Общество (в широком смысле) это множество людей, находящихся в скоррелированных между собой типах взаимодействия, базовым из которых является деятельностное взаимодействие (обмен результатами деятельности – продуктами и услугами).

2. Общество – система субъектного типа, основанная на деятельностном взаимодействии ее элементов: личностей, групп, социальных институтов. На основе других типов взаимодействия возникают популяция, сообщество, государство и пр.

Признание деятельностного взаимодействия в качестве основного влечет рассмотрение про-

блемы специфики человеческой деятельности, ее регуляторов и основных разновидностей деятельности. Специфика человеческой деятельности по сравнению с деятельностью животных проявляется в наличии идеальной модели будущего результата деятельности, свободы, субъективно заданного смысла, повышенной насыщенности веществом энергией и информацией, а также в наличии особых регуляторов – ценностей и норм. Основными разновидностями деятельности авторы считают: деятельность для себя (эгодеятельность), деятельность для другого (служебная деятельность) и деятельность для деятельности (игра). Эти разновидности выполняют важнейшие функции в жизнедеятельности деятеля. Эгодеятельность обеспечивает существование. Служебная деятельность придает существованию смысл. Игра же привносит в существование радость, веселье.

В *третьем разделе* «Важнейшие социальные явления» описаны такие явления, как личность, социальные институты, культура, группы и др. В частности, описаны основные социальные типы личности: гармоничные деятели, эгодеятель, служители, игроки. Показано, что государство как субъект права несет в себе черты корпорации и учреждения. Дано представление о важнейших элементах культуры: словах, символах, вещах, изображениях, нормах и ценностях. Предложена типология фундаментальных ценностей общества и др.

В *четвертом разделе* «Эволюция общества» изложены основные теоретические проблемы описания эволюции, дана схема общественной эволюции и представлены главные проблемы, вставшие перед современным обществом. Эволюция общества прослеживается по изменению положения человека в нем, причем это положение оценивается с точки зрения возможности самореализации человека в обществе. Схема эволюции построена на основе идеальных типов ее этапов: дикости, варварства, цивилизации. Даны идеальные типы двух естественно возникающих цивилизаций: служебно-домашней и рыночной. Признаками служебно-домашней цивилизации является доминирование ценности «общество», служебной деятельности, домашнего хозяйства. Люди в ней реализуют себя через власть, славу, святость. Признаки рыночной цивилизации – доминирование ценности «личность», эгодеятельности, рыночного хозяйства. Люди в ней реализуют себя через богатство и хозяйство. Основные проблемы человечества связаны с функционированием современной рыночной цивилизации, поскольку богатство и хозяйство требуют материальных ресурсов. Для длительного существования рыночной цивилизации нужны неограниченные ресурсы, что невозможно.

Теоретически возможно движение человечества в направлении духовно-игровой цивили-

лизации, в которой главной ценностью должен стать мыслящий дух (разумная жизнь на Земле), доминирующими разновидностями деятельности служебная и игровая, ведущими ценностями для самореализации человека – святость, знание, мастерство в духовной сфере, власть, слава. Однако более вероятно сползание человечества в ситуацию постцивилизационного варварства, когда насилие будет играть все возрастающую роль в отношениях между людьми, народами, странами.

Пятый раздел «Российское общество» посвящен проблеме формирования в стране служебно-домашней цивилизации, особенностям развития страны, взаимодействию особенностей развития страны и национального характера, описанию современного состояния российского общества. На складывание в России служебно-домашней цивилизации повлияло наличие постоянно внешней опасности с Востока и Запада. Это обусловило доминирование в ней ценности «общество», служебной деятельности, власти и славы как предпочтительных ценностей для самореализации человека в обществе и др.

В период существования СССР в нем строилось не принципиально новое общество (социалистическое), а в заметно искаженном виде воспроизводилась служебно-домашняя цивилизация, свойственная царской России. В нем была абсолютизирована служебная деятель-

ность, устранены богатство и хозяйство как ценности, через которые человек реализует себя в обществе, устранены элементы рыночного хозяйства и пр. Перестройка и рыночные реформы направили эволюцию страны в сторону рыночной цивилизации, тактически этот поворот на определенный срок приемлем, но стратегически он бесперспективен: рыночная цивилизация не имеет длительной перспективы существования.

Ближайшими задачами российского общества являются: в духовной сфере осознание гражданами России своих подлинных интересов, в политической сфере – отражение в Конституции РФ этих интересов и формирование национально ориентированной элиты, в социальной сфере – формирование среднего класса, в демографической – физическое и нравственное оздоровление населения страны.

Пособие построено в проблемно-дискуссионном ключе: авторы, описывая проблему и предлагая ее решение, оставляют за учащимся право на собственную точку зрения. Оно снабжено литературой к разделам, глоссарием, перечнем персоналий, примерами контрольных заданий к темам. Пособие рассчитано на широкий круг читателей: студентов и преподавателей высших учебных заведений, журналистов, политиков и просто лиц, интересующихся проблемами современного общества.

Технические науки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ РЕСУРСА АВТОНОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ (монография)

Атрощенко В.А., Шевцов Ю.Д., Дьяченко Р.А.,
Яцынин П.В., Педько М.Н.

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

В монографии изложены основные направления повышения ресурса автономных дизельных электрических станций (ДЭС). Предложены способы увеличения ресурса, мониторинга и прогнозирования технического состояния на основе компьютерных информационных систем.

Рассмотрены перспективные направления повышения ресурса работы ДЭС за счет самоочищающихся систем смазки подвижных частей дизельного двигателя.

Дано описание математической модели данных информационной системы мониторинга и прогнозирования технического состояния ДЭС.

В настоящее время большое внимание уделяется автономной и резервной энергетике, которая обеспечивает функционирование систем гарантированного электроснабжения в различ-

ных режимах работы. Длительность работы данных систем во многом зависит от режима работы автономных или резервных электростанций, повышение технического ресурса которых является одной из актуальных задач.

Авторами обобщен обширный материал по техническим возможностям повышения ресурса автономных электростанций энергетических систем, что в свою очередь обеспечит повышение ресурса работы систем гарантированного электроснабжения.

Издание состоит из шести глав. В первой главе рассмотрены вопросы тенденции развития производства ДЭС как в мире, так и в России, возникающие проблемы создания автономной энергетики, эксплуатации её элементов и продления их ресурсов. Освещены вопросы использования в качестве резервных источников газопоршневых установок и проведены сравнительные оценки с традиционными дизель-электрическими агрегатами по эксплуатационным параметрам. Предложена методика выбора автономного генератора для систем гарантированного электроснабжения.

Вторая глава посвящена основным направлениям повышения ресурса работы ДЭС. Проведен подробный анализ факторов, снижающих ресурс работы ДЭС, основным из которых явля-

ется ухудшение эксплуатационных показателей смазочного масла, засорение масляных фильтров и отсутствие теоретически обоснованной системы контроля технического состояния ДЭС с элементами прогнозирования.

В третьей главе рассмотрены принципы построения самоочищающихся систем смазки, разработаны и предложены их математические модели, а также приведены результаты математического моделирования.

Четвертая глава посвящена синтезу самоочищающихся систем смазки, изменения её параметров при различных значениях и характерах нагрузки в процессе эксплуатации. Приведены результаты исследования изменения гидравлических сопротивлений масляных фильтров в процессе их загрязнения и регенерации.

В пятой главе рассмотрены вопросы диагностирования технического состояния ДЭС по параметрам элементов системы смазки. Приведены исследования частотных характеристик очистителей на испытательном стенде и при натурных испытаниях на экспериментальной установке. Предложена методика оценки технического состояния ДЭС по параметрам элементов системы смазки.

Шестая глава посвящена информационной системе мониторинга и прогнозирования технического состояния ДЭС. Предложены методические основы прогнозирования информационных параметров ДЭС и разработаны алгоритмы сбора данных системы мониторинга и прогнозирования параметров ДЭС. Предложены модели данных информационных систем и алгоритмы прогноза. Приведена оценка экономической эффективности применения информационных систем мониторинга и прогнозирования параметров ДЭС.

Настоящее издание предназначено для инженеров и предпринимателей, работающих на российском рынке средств автономной и резервной энергетики, а также может быть использовано как учебное пособие для технических вузов, занимающихся вопросами электроснабжения или его управлением.

**СИЛОВЫЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ
ВЫПРЯМИТЕЛИ НА ОСНОВЕ
МНОГОФАЗНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ
С ВРАЩАЮЩИМСЯ
МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ (монография)**

Атрошенко В.А., Сингаевский Н.А.

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

В монографии изложены схемотехнические основы построения многофазных трансформаторов и силовых полупроводниковых выпрямителей (СППВ) на их основе.

Рассмотрены перспективные конструкции многофазных трансформаторов с вращающимся

магнитным полем (ТВП), особенности технологии их изготовления и расчета.

Дано описание математической модели СППВ на основе ТВП, базирующейся на классических методах расчета электромагнитных преобразователей электрической энергии.

В настоящее время СППВ мощностью от единиц до нескольких сотен киловатт относятся к наиболее востребованным типам преобразователей электрической энергии.

Источники бесперебойного питания компьютерных систем, систем автоматики и телемеханики, радиотехнических комплексов, источники питания оперативных цепей подстанционного оборудования, электропривода постоянного тока, сварочного оборудования, систем электрохимической защиты металлических подземных сооружений от коррозии – вот не полный перечень оборудования и систем, в составе которых используются эти преобразователи. При этом область их применения постоянно расширяется.

Большинство современных СППВ выполняются по трехфазным мостовым схемам, которые, с одной стороны, представляют собой симметричную нагрузку по отношению к трехфазной сети, а с другой – в меньшей степени подвержены влиянию асимметрии питающих напряжений.

Вместе с тем известно, что выпрямители с трехфазными мостовыми схемами имеют низкий коэффициент мощности (не более 0,7) и являются мощными источниками кондуктивных помех. Поэтому применение СППВ, особенно в системах электроснабжения с источниками соизмеримой мощности, создают серьезные проблемы в части их электромагнитной совместимости с электроустановками этих систем.

Одним из перспективных способов повышения уровня электромагнитной совместимости силовых полупроводниковых выпрямителей и улучшения качества преобразования трехфазного переменного тока в постоянный, является увеличение фазности выпрямления за счет использования в составе СППВ, так называемых, преобразователей числа фаз – многофазных трансформаторов.

В настоящей монографии рассмотрены принципы построения многофазных трансформаторов на примерах известных технических решений. На основе анализа этих решений в качестве перспективного многофазного трансформатора для СППВ предложен трансформатор с вращающимся магнитным полем.

Дано описание ряда конструкций ТВП и особенностей технологии их изготовления.

Изложены основы расчета силовой части СППВ на основе ТВП, в которых учтен многолетний практический опыт авторов монографии в разработке, изготовлении и экспериментальных исследованиях различных конструкций ТВП.

Издание состоит из пяти глав. В первой главе рассмотрены вопросы качества электроэнергии и электромагнитной совместимости в системах электроснабжения с СППВ. В качестве выводов отмечено, что причиной снижения качества электроэнергии является нелинейные искажения потребляемых токов и пульсации выпрямленного напряжения. Одним из направлений повышения качества электроэнергии является повышение фазности выпрямления.

Вторая глава посвящена принципам формирования многофазного напряжения. Охарактеризованы пять принципов формирования многофазного напряжения, одним из которых является применение трансформаторов с вращающимся магнитным полем.

В третьей главе рассмотрены конструктивные схемы и технология изготовления ТВП. Рассмотрены различные варианты схем построения магнитопроводов и обмоток ТВП, приведены результаты математического моделирования и экспериментальных исследований.

Четвертая глава посвящена особенностям работы ТВП в составе СППВ, методике расчета параметров магнитопроводов и выбору обмоток ТВП.

В пятой главе рассмотрены вопросы математического моделирования ТВП и СППВ на его основе, базирующиеся на классических методах расчетов электромагнитных преобразователей электрической энергии.

Настоящее издание предназначено для специалистов в области силовой преобразовательной техники, аспирантов и студентов электротехнических специальностей высших учебных заведений.

КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (учебное пособие)

Бабенко Л.К., Ишуковой Е.А.

*Южный федеральный университет,
Ростов-на-Дону, e-mail: jekky82@mail.ru*

Учебное пособие по курсу «Криптографические методы и средства обеспечения информационной безопасности» опубликовано в 2011 году в издательстве ТТИ ЮФУ, Таганрог. Текст пособия изложен на 148 страницах, имеет 53 рисунка, 33 таблицы и 9 библиографических ссылок. Рецензентами пособия являются д.т.н., профессор, профессор ТГПИ им. Чехова Ромм Я.Е. и д.т.н., профессор, профессор ТГПИ им. Чехова Витиска Н.И. Пособие посвящено изучению алгоритмов блочного шифрования: принципов их построения и анализа. Рассматриваются способы проведения атак на блочные симметричные алгоритмы шифрования с помощью таких методов криптоанализа, как линейный и дифференциальный криптоанализ.

Современная криптография основана на понятии односторонней функции $f(x)$. Не вдаваясь в формальные математические определения, отметим одно ее свойство: инвертировать функцию, т. е. вычислить x , зная только $f(x)$, крайне сложно. Стойкость шифров, помимо собственно алгоритма шифрования, во многом определяется и длиной ключа. Современная криптография исходит из того, что сам алгоритм рано или поздно все равно станет известен противнику. Все сообщения, передаваемые по открытым каналам связи, могут быть перехвачены, так что ключ шифра остается его единственным секретом.

Современные алгоритмы блочного шифрования разрабатываются таким образом, чтобы аналитик имел как можно меньше шансов отыскать секретный ключ, с помощью которого были зашифрованы данные, даже если ему известен сам алгоритм шифрования и есть в наличии несколько текстов и соответствующих им шифртекстов. Приступая к задаче анализа, первым делом аналитик определяет тот набор данных, который ему изначально известен.

Так, если известен алгоритм шифрования и есть хотя бы одна пара открытый – зашифрованный текст, то самым естественным способом анализа, который сразу приходит в голову, является последовательное опробование всех возможных вариантов ключа, которые могли быть использованы. Опробование производят до тех пор, пока зашифрование открытого текста на очередном ключе не приведет к получению имеющегося зашифрованного сообщения. Такой способ анализа в разных источниках литературы имеет разные названия, например «Метод полного перебора» или «Метод грубой силы» или «Метод атаки в лоб» или «Brut-force атака». У этого метода анализа есть одно неоспоримое преимущество: рано или поздно искомый ключ будет найден и для этого будет необходим минимальный набор данных. Быстрота нахождения секретного ключа будет зависеть от его длины и от вычислительной мощности, которая есть в наличии у аналитика. А также от доли везения. Ведь может случиться так, что искомый ключ встретится одним из первых. В работе достаточно подробно описано как оценивать сложность подобного рода анализа.

В криптографии принято время анализа с помощью метода полного перебора считать эталонным. Это значит, что если аналитику удастся провести анализ алгоритма шифрования быстрее, чем это можно сделать с помощью полного перебора, то данный алгоритм шифрования будет считаться уязвимым, в связи с чем его использовать для шифрования данных будет нецелесообразно.

В начале 90-х годов прошлого века были предложены два способа анализа алгоритма шифрования DES, которые позволяли осуществлять атаку быстрее, чем это можно было

бы сделать с помощью метода полного перебора. Метод линейного криптоанализа (linear cryptanalysis) был предложен японским ученым М. Матсуи и позволял проводить анализ путем опробования 2^{47} пар текстов, зашифрованных на одном секретном ключе. Следует отметить, что хоть степенной показатель в количестве опробований сократился со значения 56 до значения 47, возникло условие практически невыполнимое – наличие огромного объема информации, зашифрованной на одном и том же ключе! Метод дифференциального криптоанализа (differential cryptanalysis) был предложен Э. Бихамом и А. Шамиром. С помощью этого метода сложность анализа сократилась до 2^{37} . Однако опять же, для проведения анализа необходимо было иметь 2^{37} особым образом подобранных текстов, зашифрованных на одном и том же секретном ключе. Не смотря на накладываемые ограничения в использовании новых предложенных методов анализа – это был прорыв. Дальнейшее развитие этих методов показало возможность их применения к целому классу блочных шифров, позволило выявить слабые места других используемых алгоритмов шифрования. Сегодня оба эти метода, а также некоторые их усовершенствования, например, линейно-дифференциальный метод, метод невозможных дифференциалов, широко используются для оценки стойкости вновь создаваемых шифров. Именно поэтому специалисту по защите информации необходимо иметь представление о механизмах анализа блочных шифров с использованием современных методов криптоанализа.

Для того, чтобы научиться применять методы анализа на практике, необходимо что называется «в живую потрогать» их, то есть иметь возможность применить эти методы к блочному шифру от начала и до конца, начиная с анализа самого алгоритма шифрования и заканчивая получением секретного ключа. Встает вопрос: а как это лучше всего сделать? Если использовать какой-либо известный алгоритм шифрования, то это будет трудоемкая, практически невыполнимая задача. В 2003 году авторами был разработан целый комплекс лабораторных работ по изучению современных методов криптоанализа блочных шифров. В основу его было положено использование простых учебных алгоритмов шифрования. В состав комплекса вошли работы по изучению методов линейного и дифференциального криптоанализа блочных шифров, имеющих различные схемы построения (схему Фейстеля, и сеть SPN), а также работа по изучению метода слайдовой атаки (slide attack). В течение пяти лет данные лабораторные работы были опробованы на кафедре Безопасности Информационных Технологий тогда еще Таганрогского радиотехнического университета (ТРТУ), а ныне Таганрогского техно-

логического института Южного федерального университета (ТТИ ЮФУ). Сами лабораторные работы были довольно подробно представлены в учебном пособии «Современные алгоритмы шифрования и методы их анализа», вышедшем в 2006 году в издательстве Гелиос АРВ. За время использования данных лабораторных работ были выявлены существенные недостатки, как в самом используемом Учебном алгоритме шифрования, так и в изложении материала, что побудило нас коренным образом переработать и усовершенствовать материал для лучшего понимания механизмов работы методов анализа криптосистем. В настоящем учебном пособии представлено подробное описание механизмов работы методов линейного и дифференциального анализа блочных алгоритмов шифрования. Для закрепления навыков используются две работы по поиску секретного ключа шифрования на основе изученных методов анализа с применением специально разработанного учебного алгоритма шифрования.

Пособие рассчитано на студентов специальностей 090103, 090104. Изучив данное пособие, студенты смогут самостоятельно применять полученные знания на практике, разрабатывая новые стойкие алгоритмы шифрования.

НАНОТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ (учебное пособие)

Беззубцева М.М., Волков В.С.

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

Рецензенты: Ракутько С.А., д-р техн. наук, профессор СПбГАУ; Орлов В.В., д-р техн. наук, профессор СПбГУНТИПТ.

Переход на стандарты третьего поколения предусматривает внедрение в учебный процесс инновационных дисциплин, отвечающих запросам отрасли и реализующих выполнение законов РФ и международных стандартов ИСО: ФЗ РФ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; стандарты серии управления энергоэффективностью BS EN 16001:2009 и ISO 50001, Федеральный закон от 29 декабря 2006 года № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства», постановления Правительства Российской Федерации от 14 июля 2007 года № 446 «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы», постановления от 2011 г., «Стратегия инновационного развития агропромышленного комплекса российской Федерации на период до 2020 года».

Подготовка кадрового обеспечения решения отраслевой проблемы повышения энергоэф-

фективности (приоритетный в АПК) будет результативной только после целенаправленного функционирования набора изучаемых дисциплин и их содержания.

Дисциплина «Нанотехнологии в энергетике» органично сочетается и образует логичную взаимосвязанную целостность с дисциплинами по выбору студента «Агроинженерия» (профиль «Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве»).

Целью учебного пособия «Нанотехнологии в энергетике» является формирование у студентов системы компетентных знаний в области понятий, методов и приемов, применяемых при изучении, проектировании и производстве наноструктур, устройств и систем, включающих целенаправленный контроль и модификацию формы, размера, взаимодействия и интеграции составляющих их наномасштабных элементов, способствующих улучшению (либо появлению) дополнительных эксплуатационных и/или потребительских характеристик и свойств получаемых продуктов для энергетики АПК, ознакомление студентов с современными достижениями в области наноиндустрии и перспективами их использования.

Особое внимание в учебном пособии уделено формированию мировоззрения интеграции фундаментальных исследований и современных достижений науки и техники в области нанотехнологий в профессиональную деятельность будущих специалистов; формированию мировоззрения принятия нестандартных научно-обоснованных решений при внедрении в практику производства инновационных разработок по нанотехнологиям, обеспечивающих реализацию Государственных программ и международных стандартов ИСО.

Учебное пособие состоит из предисловия, 4 глав и библиографического списка.

Главы учебного пособия:

- общие определения и межотраслевая классификация нанотехнологий,
- физические основы нанотехнологий,
- принципы моделирования и методы измерений наносистем,
- применение, стадии развития и внедрения нанотехнологий в сфере энергетики.

В первой главе на основе анализа международного опыта и практики в организации научных исследований, стандартизации и статистического учета приведены базовые определения нанотехнологий и проект классификации их направлений. Во второй главе достаточно компактно, доступно и на высоком научном уровне представлена обзорно-аналитическая информация о физических основах нанотехнологий, обоснованы приоритетные направления научных исследований. Третья глава является логическим продолжением и посвящена вопросам

моделирования и измерений наносистем. Приведены и проанализированы методы и приемы, применяемые при изучении, проектировании и производстве наноструктур для нужд энергетики. В четвертой главе представлены тенденции и перспективы развития нанотехнологий в теплоэнергетике, в электроэнергетике, в альтернативной и солнечной энергетике. Проанализированы коммерческие перспективы от внедрения нанотехнологий по секторам отрасли.

Актуальность и степень освещения практических вопросов достаточна для их применения в энергетической сфере производств АПК. С методической точки зрения учебное пособие отличается взаимосвязанностью глав, доступностью изложения, наличием примеров и визуального материала. В учебном пособии даны точные определения и формулировки с использованием общепринятой терминологии. Уровень изложенного материала соответствует современным достижениям в области нанотехнологий для энергетики. Список литературы достаточно полно освещает вопросы рассматриваемых разделов.

Учебное пособие предназначено для бакалавров по направлению «Агроинженерия», профиль «Электрооборудование и электротехнологии». Представляет интерес для инженеров и специалистов теплоэнергетиков и электроэнергетиков агропромышленного комплекса. Вне сомнения учебное пособие «Нанотехнологии в энергетике» также может быть рекомендовано для заочного и дистанционного обучения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВИБРОУСТОЙЧИВОСТИ ПРОДОЛЬНОГО ТОЧЕНИЯ НЕЖЕСТКИХ ВАЛОВ (монография)

¹Васильевых С.Л., ²Саитов В.Е.

¹ФГБОУ ВПО «Вятский государственный университет», Киров;

²ФГБОУ ВПО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия», Киров,
e-mail: vicsait-valita@e-kirov.ru

Среди большого многообразия деталей машин свыше 30% занимают детали по форме тел вращения. Такие детали условно делят на три типа в зависимости от соотношения длины L к наибольшему наружному диаметру D . При $L/D > 1$ это валы, оси, шпиндели, штоки, гильзы, стержни, стволы и т. п.; при $2 > L/D > 0,5$ включительно – втулки, стаканы, пальцы, барабаны и др., при $L/D < 0,5$ включительно – диски, кольца, фланцы, шкивы и т.п.

Наиболее трудоемкими из них при изготовлении являются детали, обладающие малой жесткостью, особенно нежесткие валы.

К нежестким относятся валы, собственная податливость которых значительно превышает податливость технологической системы. Отношение длины L к диаметру D таких валов

более 12 ($L/D > 12$). В виду малой жесткости обрабатываемого нежесткого вала технологическая система станок-приспособление-инструмент-заготовка (СПИЗ) оказывается податливой к действию внешних поперечных сил и динамических факторов, сопутствующих процессу резания.

В связи с этим обработка таких деталей связана со значительными трудностями, обусловливаемыми деформацией обрабатываемой детали под действием усилия резания, а также возникновением вибрации детали в процессе обработки, которые бывают настолько интенсивными, что на практике вынуждают существенно снижать режим резания, прибегать к многопроходной обработке, приводят к снижению стойкости и долговечности режущего инструмента. Возникновение вибрации крайне нежелательно при чистовой обработке, когда резание происходит на малых глубинах, и нарушение безвибрационного движения детали и резца в зоне резания может привести к браку детали.

Проблема возникновения вибраций актуальна при металлообработке на станках с ЧПУ, так как кроме снижения точности обработки, вибрации в зоне резания могут приводить к ускоренному износу оборудования станка.

Наряду с этим, неуправляемые механические колебания со сравнительно большой амплитудой являются ограничивающим фактором при увеличении производительности процесса резания. Вместе с тем появление колебаний обусловлено наличием и взаимным влиянием технологических условий резания, внешних возмущающих сил и параметров упругой системы токарного станка. Поэтому повышение эффективности обработки нежестких валов, главным образом зависит от обеспечения устойчивости их обработки.

В настоящее время определение устойчивости часто проводится на основе опыта технолога. Существующие технологические методы определения устойчивости не обеспечивают необходимой точности. Это связано с тем, что используемые математические модели являются излишне упрощенными.

Успех в решении комплексной научной проблемы, заключающейся в повышении точности и производительности токарной обработки нежестких валов, наряду с традиционными способами в значительной степени предопределяется наличием адекватных математических моделей, способных описать взаимосвязь колебаний упругой системы станка и динамического процесса резания.

Согласно современному представлению, металлорежущий станок является сложной замкнутой многоконтурной динамической системой с большим многообразием сил и наличием различных обратных связей.

Основными элементами замкнутой динамической системы станка являются упругая система станка и динамический процесс резания.

Отсутствие математических моделей учитывающих динамику процесса для несвободного косоугольного резания и нелинейные явления, вызванные внедрением вершины резца в упруго-пластичную среду детали, делают их пригодными лишь для описания частных случаев свободного прямоугольного резания.

Недостаточность экспериментальной информации о таких определяющих динамический процесс резания составляющих как динамика стружкообразования, резание по следу, оставленному резцом на предыдущем обороте заготовки, нелинейные явления, вызванные внедрением вершины резца в упруго-пластичную среду детали, затрудняет решение практических задач по улучшению качества и точности обработки на металлорежущих станках.

В монографии представлено научное исследование виброустойчивости динамической системы станок-приспособление-инструмент-заготовка (СПИЗ) и процесса интенсивного точения нежестких валов при различном технологическом оснащении методом Д-разбиения с экспериментальным определением параметров эквивалентной упругой системы (ЭУС) и динамических характеристик резания (ДХР-I, II). Разработаны математические модели для расчета устойчивости системы СПИЗ и устойчивости процесса точения нежестких валов с различным комплексным технологическим оснащением.

Материалы, изложенные в данной работе, будут полезны научным и инженерно-техническим работникам, занимающихся разработкой и эксплуатацией станков и оборудования для обработки металла резанием.

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ (учебно-методическое пособие)

Качалова Г.С.

ФГБОУ ВПО ТюмГАСУ, Тюмень,
e-mail: galinakachalova@mail.ru

Физическая химия в производстве строительных материалов, конструкций и изделий: учебно-методическое пособие по дисциплине «Физическая химия» для направления 270800.62 «Строительство», по профилю подготовки «Производство строительных материалов, конструкций и изделий» очной формы обучения.

Учебно-методическое пособие разработано на основании рабочей программы ФГБОУ ВПО ТюмГАСУ дисциплины «Физическая химия» для направления 270800.62 «Строительство» по профилю подготовки «Производство строительных материалов, конструкций и изделий» очной формы обучения.

Настоящее учебно-методическое пособие нацелено на приобретение студентами следующих профессиональных компетенций:

- использование основных законов химических наук в профессиональной деятельности, связанной с выбором условий проведения технологического процесса получения строительных материалов, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, в ходе профессиональной деятельности, привлечения для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК-2);

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5).

Рассматриваемое учебное пособие написано при совместной заинтересованности кафедр «Общей и специальной химии» и «Строительных материалов» ТюмГАСУ, состоит из 3-х частей. Часть 1: Основы химической термодинамики, термохимические расчёты. Часть 2: Элементы химической кинетики, кинетические расчёты. Часть 3: Фазовые равновесия в двухкомпонентных системах.

Первая часть «Основы химической термодинамики, термохимические расчёты» включает содержание по ФГОС, программу раздела; теоретическую часть – энергетику химических процессов, химическое сродство; варианты контрольных заданий; библиографический список; приложение: Стандартные величины. Знания основных законов термодинамики позволяют целеустремлённо регулировать технологические процессы, в том числе такие, как создание новых строительных материалов с заданными свойствами, управлять равновесием в гетерогенных системах в процессе получения вяжущих. Контрольные задания нацеливают студентов на получение навыков расчёта тепловых эффектов химических процессов, определения возможности, направления, условий протекания химических реакций с использованием термодинамических потенциалов, что имеет огромное практическое значение для данного профиля подготовки студентов.

Вторая часть «Элементы химической кинетики, кинетические расчёты» включает также содержание по ФГОС, программу раздела. Теоретическую часть, включающую основные положения формальной кинетики химических реакций, закон действующих масс, химическое равновесие, влияние изменения условий на состояние химического равновесия (T, p, c), молекулярность и порядок химических реакций, методы определения порядка реакций, расчёты по уравнениям изотермы, изобары, изохоры химических реакций, контрольные задания, библиографический список.

Контрольные задания предложены по всем выше перечисленным темам с целью приобретения навыков кинетических расчётов, расчётов равновесных систем, с целью определения скоростей самопроизвольного протекания процессов, условий протекания процессов в заданных условиях, что очень важно для инженеров-технологов коими и являются специалисты в области производства строительных материалов, конструкций и изделий. Раздел о скоростях химических реакций очень широко представлен в строительной технологии.

Третья часть «Фазовые равновесия в двухкомпонентных системах» включает содержание по ФГОС, программу раздела. Теоретическую часть, включающую: общее условие равновесия в гетерогенных системах; правило фаз Гиббса; термический анализ, кривые охлаждения; диаграммы состояния двухкомпонентных систем. Из двухкомпонентных систем подробно рассматриваются диаграммы состояния двухкомпонентных систем с эвтектикой без твёрдых растворов и химических соединений, диаграммы состояния двухкомпонентных систем с химическим соединением, плавящимся без разложения (конгруентно), диаграммы состояния двухкомпонентных систем с химическим соединением, плавящимся с разложением (иконгруентно), диаграммы состояния двухкомпонентных систем с непрерывным рядом твёрдых растворов, диаграммы состояния двухкомпонентных систем с ограниченной растворимостью компонентов в твёрдом состоянии. Из силикатных двухкомпонентных систем рассматриваются следующие двухкомпонентные системы: система глинозём – кремнезём $Al_2O_3-SiO_2$; система $CaO-SiO_2$; система $CaO-Al_2O_3$; система Na_2O-SiO_2 ; система $Mg-SiO_2$.

Для каждой из двухкомпонентных систем даётся пример расчёта отношения и количеств фаз с применением правила рычага, определения числа степеней свободы в различных точках диаграммы, изображения кривой охлаждения для системы, имеющей определённый состав компонентов, расчёта температур начала и конца плавления, а также состава первых капель жидкости систем, имеющих определённый состав, указания характера фаз, находящихся в равновесии в различных точках диаграммы и их состава и т.д. Подобные вопросы даются в вариантах контрольных заданий, следующих за теоретической частью. Далее предлагается библиографический список и приложение: Диаграммы состояния.

Расчёт сырьевой смеси цементного клинкера обеспечивает получение заданного химико-минералогического состава клинкера. В результате расчёта определяют соотношение по массе, в котором должны дозироваться сырьевые компоненты при подготовке сырьевой смеси. Подобные расчёты возможны только при знании

и умении делать расчёты по диаграммам состояния двух-, трёх-компонентных систем (классических и силикатных). Эти знания и выше перечисленные даются в курсе «Физической химии» для студентов по профилю подготовки «Производство строительных материалов, конструкций и изделий». Этим вопросам и посвящено аннотируемое учебно-методическое пособие.

Проблемы расширения производства строительных материалов требуют повышения уровня химического образования инженеров по профилю подготовки «Производство строительных материалов, конструкций и изделий».

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ «КОБРА»

Кузлякина В.В., Будаев В.А., Нагаева М.В.

МГУ им. адм. Г.И. Невельского, Владивосток,
e-mail: kuzlyakina@msun.ru

Парадигма современного образования заключается в реализации инновационного подхода к процессу изучения каждой дисциплины учебных планов на всех этапах образовательного процесса. Он позволяет перейти от ре-

продуктивной познавательной деятельности к поисковой и предполагает использование современных технологий и методик обучения, основанных на новых принципах и приемах, тесно связанных с использованием компьютерных технологий.

Автоматизированная система организации обучения (АСОО) «КОБРА» (Контроль Обучение Расчёт) является современным и удобным в применении средством и может быть полезна в целях качественно нового подхода к обучению, развития способностей у студентов, облегчения труда преподавателей.

АСОО «КОБРА» применяется для организации учебного процесса и самостоятельной работы по различным дисциплинам, в том числе и по тем, при изучении которых выполняется курсовое проектирование. Система состоит из трех модулей:

1. Основной модуль, предназначенный для организации обучения, – **Cobra.exe**.

На рис. 1, 2 показаны примеры организации информационного наполнения представляемого обучаемым в учебных классах и на домашнем компьютере.

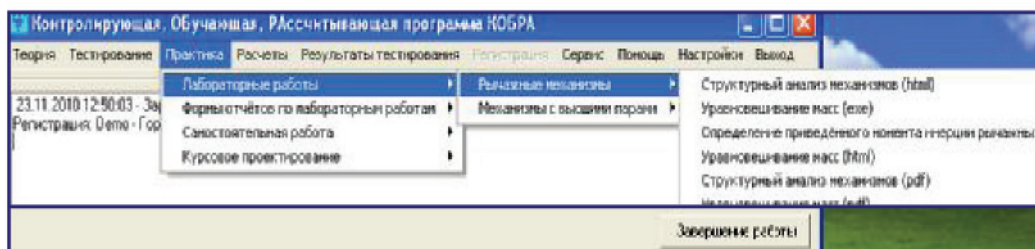


Рис. 1

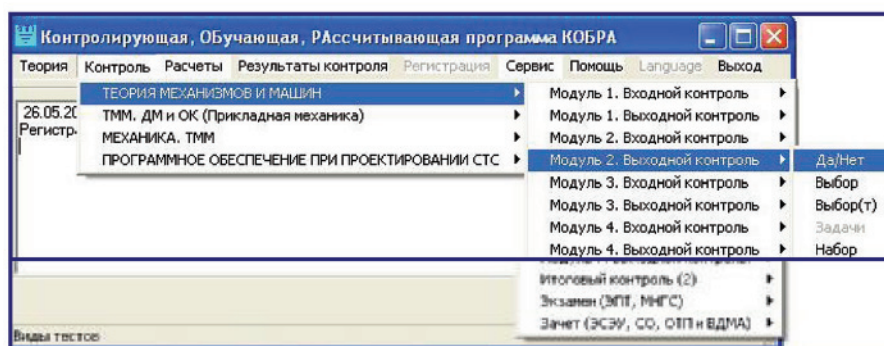


Рис. 2

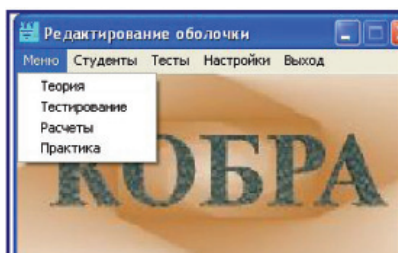


Рис. 3

2. **Teacher.exe** – модуль, предназначенный для специалистов, которые готовят систему для обучения, наполняют ее информационным контентом. Основные функции модуля:

- формирование разделов, подразделов и тем различных видов учебных процедур (рис. 3, 4).
- формирование списков групп;
- составление тестовых заданий различных типов (5 вариантов) и назначение их параметров (рис. 5, 6);

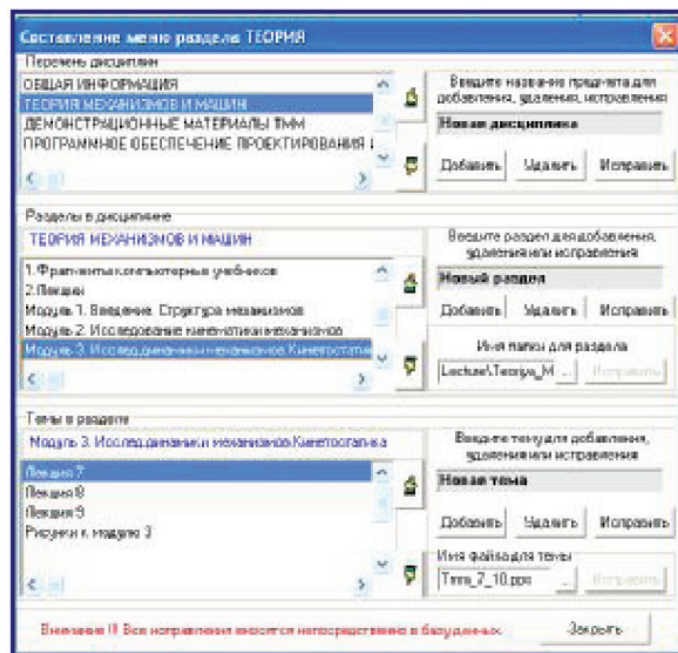


Рис. 4

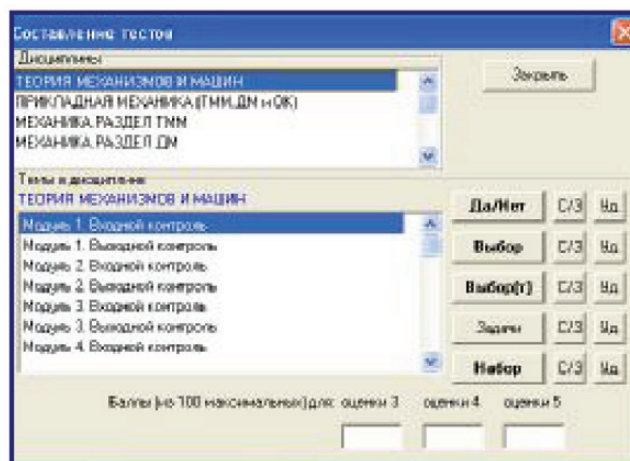


Рис. 5

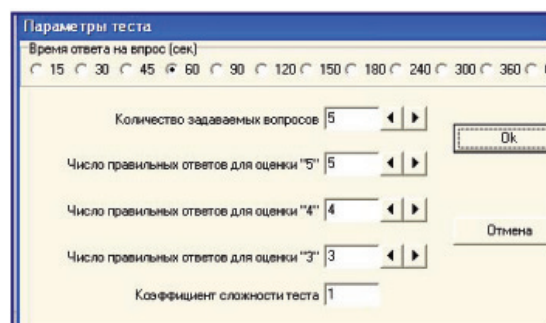


Рис. 6

– настройка баз данных;
– подключение различных расчётных пакетов (рис. 7).

3. Модуль **Analizer.exe** предназначен для анализа результатов тестирования и качества тестов (рис. 8).

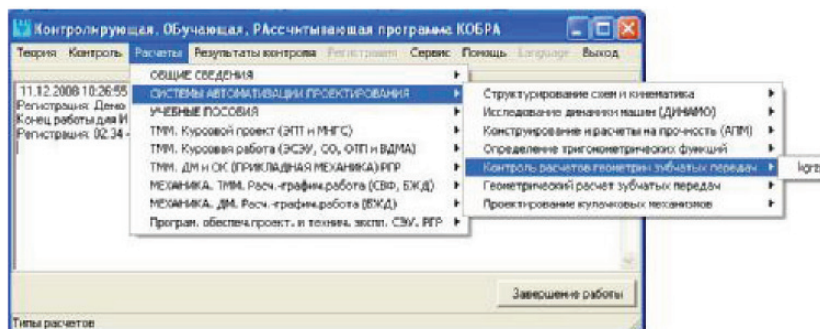


Рис. 7

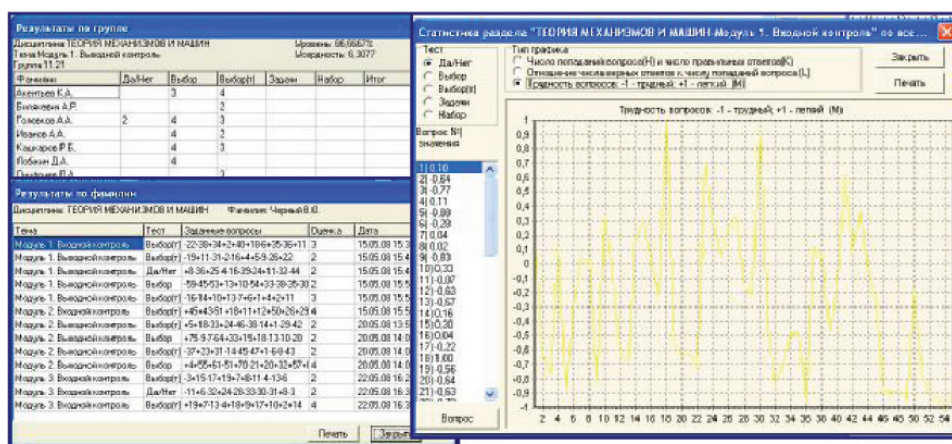


Рис. 8

Эффективность любого обучения, а компьютерного особенно, зависит от эффективного взаимодействия преподавателя и обучаемого; используемых инструментов и технологий; эффективности методических материалов и способов их представления; эффективности обратной связи.

АСОО КОБРА содержит также ряд сервисных процедур для формирования информационной среды: процедура выбора языка интерфейса, подключение различных баз данных, выбор параметров тестирования.

Система является удобным инструментом для формирования информационных сред отдельных дисциплин, а на основе их учебных курсов и в целом специальности.

Информация может быть представлена в разных форматах, и структурирована в зависимости от специальности. Мобильность информационной среды позволяет в короткие сроки вносить корректировки, подключать дополнительные расчетные пакеты и другие материалы, перемещать и создавать новые варианты и экспортировать в различные системы и разным пользователям.

Применение автоматизированных систем обучения и проверки знаний позволяет организовать коллективную работу в учебной аудитории и самостоятельную работу обучаемых, обеспечивает унификацию процесса создания информационных ресурсов и контроля учебной деятельности.

ЦИЛИНДРО-КОНИЧЕСКИЕ ЗУБЧАТЫЕ ПЕРЕДАЧИ (монография)

Лопатин Б.А., Цуканов О.Н.

Филиал ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский
государственный университет», Златоуст,
e-mail: lopatinba@rambler.ru

Составной частью многих машин и механизмов являются зубчатые передачи. Их широкое применение обусловлено способностью передавать большие мощности, работать при высоких скоростях и обеспечивать высокую кинематическую точность. По сравнению с другими механическими передачами зубчатые передачи имеют меньшие габариты, массу и стоимость.

В современных машинах и механизмах используются зубчатые передачи на параллельных осях (цилиндрические), на пересекающихся осях (конические) и на скрещающихся осях (винтовые). Конические и винтовые передачи применяются чаще всего в ортогональном варианте, когда угол между геометрическими осями колес равен 90° . Наиболее распространены цилиндрические и конические зубчатые передачи. Теоретические основы проектирования и расчета таких передач достаточно полно изложены в учебных курсах «Детали машин», «Теория механизмов и машин», «Прикладная механика» и в справочной литературе.

В настоящей монографии рассмотрены вопросы синтеза и анализа цилиндрико-конических зубчатых передач разных видов, используемых в зубчатых механизмах различного назначения, а также вопросы экспериментального исследования их нагрузочной способности, изготовления и испытаний.

Цилиндро-конической передачей называется передача, в которой одно из колес по форме заготовки является цилиндрическим, а другое коническим. Такие передачи могут преобразовывать вращательное движение между валами как с перекрещивающимися, так и с пересекающимися геометрическими осями. В частных случаях, когда оба колеса являются цилиндрическими, цилиндрико-коническая передача на скрещивающихся осях вырождается в винтовую передачу, а когда оба колеса являются коническими, цилиндрико-коническая передача на пересекающихся осях вырождается в передачу на параллельных осях.

По сравнению с передачами, образуемыми из обычных конических колес, цилиндрико-конические передачи проще в изготовлении и менее чувствительны к погрешностям изготовления и сборки.

В цилиндрико-конических зацеплениях можно регулировать боковой зазор в процессе работы вплоть до полного его устранения.

Использование цилиндрико-конических передач позволяет создавать компактные зубчатые механизмы при сколь угодно малом межосевом расстоянии и при малых межосевых углах. Наиболее компактные механизмы получаются на базе эвольвентного цилиндрического исходного колеса с внутренними зубьями. Применение таких зацеплений в планетарных редукторах с малой разностью чисел зубьев сателлитов и центральных колес дает возможность разместить в них два конических сателлита, что существенно повышает нагруженную способность таких редукторов.

Благодаря указанным достоинствам цилиндрико-конические передачи нашли разнообразное применение в технике.

Передачи внешнего зацепления используются в приводах и цепях обкатки металлорежущих и текстильных станков, в механизмах систем управления авиационной техники, в трансмиссиях, в дифференциалах автомобилей и др. Передачи внутреннего зацепления применяются в электромеханических приводах следящих систем космической техники, нагружающих устройствах для их испытаний, высокомоментных приводах механических топок, лебедках различного назначения и др.

Применение цилиндрико-конических передач вместо традиционных передач в приводах машин и механизмах различного назначения позволяет существенно улучшить их технико-эксплуатационные показатели.

Например, применение цилиндрико-конических передач на скрещивающихся осях с малыми межосевыми углами вместо винтовых пере-

дач в судовых приводах позволяет существенно улучшить компоновку корабля, повысить КПД, уменьшить габариты и вес привода при сохранении нагрузочной способности.

Использование в электромеханических приводах следящих систем космической техники планетарной передачи с двумя незвольвентными цилиндрико-коническими зацеплениями вместо конструкции с волновой зубчатой передачей позволяет улучшить массогабаритные показатели приводов, повысить их надежность и ресурс работы в несколько раз при обеспечении требуемых нагрузочных показателей.

Во введении книги представлены возможные схемы рассматриваемых передач, способы образования сопряженных зацеплений, виды передач по способу образования зацеплений, описаны методы проектирования и управления их качественными показателями на стадии синтеза.

В главе 1 рассмотрена геометрия эвольвентных цилиндрико-конических зубчатых передач и изложена методология их геометрического синтеза на базе стандартного исходного контура.

В главе 2 изложена теория геометрического синтеза незвольвентных цилиндрико-конических передач в обобщающих параметрах без привязки к исходному контуру инструмента, что позволяет определять предельную область существования зацепления, исследовать все его геометро-кинематические возможности и выбирать такие параметры, при которых обеспечивается наиболее благоприятный комплекс качественных показателей для заданных условий работы.

В главе 3 представлены результаты исследований областей существования и качественных показателей незвольвентных цилиндрико-конических зацеплений, необходимые при реализации методологии их синтеза в обобщающих параметрах с помощью современных средств автоматизированного проектирования.

Глава 4 отражает современное состояние вопроса оценки нагруженности рассматриваемых зацеплений на стадии синтеза. В ней представлены результаты уникальных экспериментальных исследований нагрузочной способности эвольвентных цилиндрико-конических передач судовых редукторов и сравнения нагруженности контакта эвольвентных и незвольвентных передач.

В главе 5 представлено методическое, а в главе 6 – программное обеспечение синтеза незвольвентных цилиндрико-конических передач в обобщающих параметрах.

В главе 7 приведены примеры синтеза незвольвентных цилиндрико-конических передач, в том числе ортогональных (плоскоколенных) передач при заданных требованиях к габаритным размерам зубчатых механизмов различного назначения.

В главе 8 рассмотрены вопросы изготовления и контроля цилиндрико-конических передач, представлены уникальные стенды для их испытаний.

Книга предназначена для широкого круга проектировщиков и исследователей зубчатых передач, преподавателей вузов, аспирантов и студентов.

**АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ
ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ
В РАЗРАБОТКАХ ЮЖНОГО
ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА
(монография)**

Мордвин Д.

*Южный федеральный университет,
Южно-Российский региональный центр
по проблемам информационной безопасности
в системе высшей школы,
e-mail: neverminden@gmail.com*

В монографии, подготовленной коллективом ученых кафедр безопасности информационных технологий Южного федерального университета и специалистов Южно-Российского регионального центра по проблемам информационной безопасности в системе высшей школы, представлены результаты перспективных научных исследований, выполненных в 2010–2011 гг.

Работы по ИБ в ЮФУ ведутся в следующих направлениях:

- подготовка, повышение квалификации и переподготовка кадров;
- проведение исследований и разработок, направленных на внедрение в сфере науки и производства безопасных информационных технологий;
- аттестация и лицензирование технических средств защиты информации.

Информационная безопасность – это такая область, в которой невозможно обойтись без отечественных разработок. В рамках научных подразделений ЮФУ, имеющих соответствующие лицензии силовых структур, ведутся фундаментальные и прикладные НИОКР. Ежегодно сотрудниками Южно-Российского регионального центра по проблемам информационной безопасности и кафедры БИТ ТТИ ЮФУ выполняется хоздоговорных и госбюджетных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на сумму от 6-8 до 16-20 миллионов рублей.

Проводимые исследования охватывают широкий круг проблем. К ним относятся:

- защита от несанкционированного доступа к информационным ресурсам рабочих станций в локальных и глобальных сетях с использованием современных методов криптографии и разрабатываемых методов биометрической идентификации (аутентификации) пользователя «по голосу», по «отпечатку пальца», по клавиатурному подерку, а также с использованием «интеллектуальных карт» и электронных брелков типа eToken;
- создание технологических, программных и программно-аппаратных средств выявления

и обнаружения информационно-технических атак на объекты информационной сферы;

- повышение уровня защищенности информации при передаче в информационно-телекоммуникационных сетях общего пользования на основе применения средств стеганографии и разработка способов контроля скрытной передачи информации;
- разработка методического обеспечения и средств защиты информации от несанкционированного доступа, обрабатываемой в геоинформационных системах;
- исследование и выбор оптимальных инженерно-технических решений создания перспективного защищенного цифрового абонентского терминального оборудования для использования его в интеллектуальных системах (сетях) связи;
- разработка методов и средств управления доступом к данным, в частности, для геоинформационных систем с использованием сертификатов открытых ключей.

Результатами данных исследований являются новые алгоритмы, методы, методики, комплексы программ, а также оптимальные инженерно-технические решения по отдельным аппаратно-программным средствам, использование которых позволит решить многие проблемы в области защиты информации объектов информатизации. Результаты научных работ публикуются в статьях, докладываются на конференциях и семинарах.

Глава 1 монографии посвящена моделированию средств сетевой безопасности и методам анализа вредоносного программного обеспечения. Она включает основные сведения о следующих работах, выполненных коллективом авторов:

1. Оценка защищенности корпоративных сетей на основе графов атак.
2. Метод построения верифицированных списков правил фильтрации сетевого трафика.
3. Тестирование характеристик систем обнаружения атак.
4. Методы построения обманных сетевых систем на основе анализа *nasl* скриптов.
5. Методы и средства формального моделирования компьютерных атак.
6. Исследование безопасности гетерогенных корпоративных сетей на основе методологии OSSTMM.
7. Использование искусственных нейронных сетей для обнаружения скрытых каналов передачи данных в протоколе TCP/IP.
8. Проблемы безопасности мобильных устройств на платформе Android.
9. Методы анализа вредоносного программного обеспечения.

Глава 2 монографии посвящена криптоанализу современных систем защиты информации. Она включает основные сведения о следующих работах, выполненных коллективом авторов:

1. Анализ современных криптографических систем с помощью метода дифференциального криптоанализа.

2. Алгебраический анализ современных систем защиты информации.

3. Параллельные алгоритмы криптоанализа асимметричных систем.

Глава 3 монографии посвящена идентификации цифровых устройств записи информации по полученным цифровым образам. Она включает основные сведения о работе, направленной на идентификацию цифровых фотоаппаратов по полученным цифровым изображениям.

Глава 4 монографии посвящена разработке системы распознавания факсимильных изображений. Она включает основные сведения о работе, направленной на распознавание текстовых факсимильных изображений на основе псевдодвумерных скрытых марковских моделей.

Глава 5 монографии посвящена клавиатурной идентификации и мониторингу пользователей компьютерных систем. Она включает основные сведения о следующих работах, выполненных коллективом авторов:

1. Биометрическая идентификация личности.
2. Клавиатурный почерк как идентификационный признак личности.
3. Контроль доступа к компьютерной системе по клавиатурному почерку.
4. Клавиатурный мониторинг компьютерных систем.
5. Верификация клавиатурных биометрических параметров.

Глава 6 монографии посвящена проблемам создания специализированного центра реагирования на инциденты информационной безопасности.

1. Кибертерроризм.
2. Анализ существующих подходов к решению проблемы реагирования на инциденты информационной безопасности за рубежом.
3. Функции и структура организации по реагированию на инциденты безопасности.
4. Возможные обязанности Центра реагирования на инциденты информационной безопасности.

ДЕТАЛИ ГОРНЫХ МАШИН И ОСНОВЫ ИХ КОНСТРУИРОВАНИЯ (учебное пособие)

Садовец В.Ю.

*Юргинский технологический институт, филиал
Национального исследовательского Томского
политехнического университета, Юрга,
e-mail: nat_log@mail.ru*

Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области горного дела в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по

специальности 150402 «Горные машины и оборудование» и направления подготовки «Технологические машины и оборудование».

Проектирование машин, в том числе горных, представляет собой сложный процесс, состоящий из ряда последовательных взаимосвязанных этапов.

Возможность развития существующей и создания новой горной техники базируется на знании общих норм и правил проектирования, основных критериев работоспособности и методов расчета деталей, а также типовых и унифицированных конструкций деталей и узлов.

Учебное пособие «Детали горных машин и основы их конструирования» составлено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 130400 «Горное дело» специальностей 150402.01 «Горные машины и электрооборудование подземных разработок», 150402.02 «Горные машины и электрооборудование открытых разработок», 150402.10 «Проектирование горных машин и оборудования».

В пособии рассматривается ряд общих вопросов проектирования и конструирования деталей машин, критерии их работоспособности и методы расчета. Приведены конструкции узлов горных машин, методы расчета рассмотрены в приложении к типовым деталям.

Основное внимание уделено вопросам проектирования механических передач и редукторов.

Материал размещен в соответствии с принятой классификацией деталей машин общего назначения (механические передачи, валы и оси, подшипники, муфты, разъемные и неразъемные соединения).

ПРОЧНОСТЬ ИЗГИБАЕМЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СЕЧЕНИЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ (учебно-методическое пособие)

Сайда С.К.

*Анапский филиал ФГБОУ ВПО «Кубанский
государственный аграрный университет»,
Анапа, e-mail: afkgau_nauka@mail.ru*

Для студентов очной и заочной форм обучения, направление 270800.62 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство».

Необходимость написания учебно-методического пособия «Прочность железобетонных изгибаемых сечений без предварительного напряжения» вызвана недостаточностью учебной литературы, соответствующей утвержденным с 2003 г. российскими нормами. Приведём один из примеров: «Граничная относительная высота сжатой зоны» в учебниках, например: Бондаренко В.М., Бакиров Р.О., Назаренко В.Г., Римшин В.И. «Железобетонные и каменные конструкции». Учебник для вузов. – М.: Высшая школа, 2008. – 876 с.; Кумпак О.Г., Галютдинов З.Р., Пахмуринов О.Р., Самсонов В.С. Желе-

зобетонные и каменные конструкции. Москва: Издательство АСВ 2009. – 472; Павлова А.И., сборник задач по строительным конструкциям. Москва, издательство ИНФРА. – М., 2010 г. и т.д. определяется по эмпирической формуле, приведенной в СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции» и зависит от прочностных характеристик бетона и арматуры и других параметров, а в СП утвержденного в 2003 г. приводится новая формула, зависящая только от класса арматуры. И таких примеров не мало.

В данном методическом пособии приводятся характеристики материалов в соответствии с действующими нормами, а так же краткая характеристика методов расчета и вывод основных формул, необходимых для обеспечения прочности нормальных и наклонных сечений изгибаемых железобетонных элементов. Приводятся примеры расчета, а в таблицах (приложения 1, 2, 3) даны необходимые характеристики материалов и другие необходимые данные для расчетов. В четвертом приложении даны задачи для самостоятельной работы. Учебно-методическое пособие «Прочность изгибаемых железобетонных сечений без предварительного напряжения» предназначено для студентов очной и заочной форм обучения по направлению 270800.62 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство».

РАЗРАБОТКА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАЛОГАБАРИТНЫХ ПНЕВМОСЕПАРАТОРОВ С ЗАМКНУТЫМ ЦИКЛОМ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА (монография)

Саитов В.Е., Фарафонов В.Г.,
Суворов А.Н., Григорьев Д.В.

*ФГБОУ ВПО «Вятская государственная
сельскохозяйственная академия», Киров,
e-mail: vicsait-valita@e-kirov.ru*

Актуальность темы. Одной из ответственных задач агропромышленного комплекса Российской Федерации в условиях рыночной экономики является обеспечение потребностей населения страны продуктами питания, животноводческой отрасли фуражным зерном, а также развитие сырьевой базы для ряда отраслей промышленности. Основная роль в решении этих задач отводится увеличению производства зерна. Решение наращивания производства зерна во многом зависит от совершенства технологий и технических средств, обеспечивающих своевременную и качественную послеуборочную обработку урожая с минимальными потерями полноценного зерна при наименьших затратах труда и средств.

Важной составной частью технологии послеуборочной обработки зерна является очистка его от примесей. Особое значение имеет очистка семенного материала. Для выполнения данной

операции в нашей стране и за рубежом разработано и выпускается большое количество разнообразных зерно- и семяочистительных машин, различающихся по технологии и виду рабочих органов.

При этом пневмосепарация является наиболее распространенным технологическим приемом очистки и сортирования зерна вследствие того, что более половины примесей, содержащихся в исходном зерновом материале, можно выделить воздушным потоком.

Эффективность функционирования разомкнутых пневмосистем большинства используемых зерноочистительных машин для очистки зерна не является удовлетворительной из-за неиспользования в полной мере потенциальных возможностей воздушного потока. Данные пневмосепараторы имеют высокие удельные затраты энергии, большие габаритные размеры и металлоемкость вследствие дополнительного оснащения их устройствами очистки отработанного воздуха.

При этом пневмосепараторы с замкнутым циклом воздушного потока менее энергоемки из-за отсутствия выброса наружу воздуха и, соответственно, не загрязняют окружающую среду, имеют меньшие габаритные размеры и установочные площади.

В то же время проведенный анализ научных работ свидетельствует, что при создании перспективных замкнутых малогабаритных пневматических сепараторов практически отсутствуют теоретические исследования и экспериментальные данные по обоснованию конструктивно-технологических параметров криволинейного пневмотранспортирующего канала (ПТК), встроенных жалюзийного воздухоочистителя во входном патрубке и пылеотделителя с жалюзийным входным окном в выходном канале диаметального вентилятора и малогабаритной осадочной, сообщенной через патрубок ввода примесей с воздухоочистителем и пылеотделителем, а через перепускное окно – с пневмосепарирующим каналом (ПСК).

Поэтому повышение эффективности функционирования технологического процесса замкнутого малогабаритного пневматического сепаратора совершенствованием основных рабочих органов является актуальной задачей в области послеуборочной обработки зерна и имеет важное народнохозяйственное значение.

Цель исследования. Целью данной работы является повышение эффективности функционирования замкнутого малогабаритного пневматического сепаратора путем совершенствования технологического режима работы криволинейного ПТК, устройств очистки циркулирующего воздуха и использования его максимальных возможностей.

Объект исследования. В качестве объектов исследования выбраны технологический

процесс пневмосепарации в зависимости от физико-механических свойств зерновых смесей, экспериментальный и опытный образцы замкнутого малогабаритного пневмосепаратора, криволинейный ПТК, устройства очистки циркулирующего воздуха и регулирования скорости воздушного потока в ПСК.

Методика исследования. При выполнении работы использованы стандартные и частные методики с применением физического и математического моделирования, современных приборов и вычислительной техники с пакетом программ офисной документации и специальных пакетов программ для обработки результатов экспериментов.

Степень достоверности основных положений выводов подтверждена результатами теоретических и экспериментальных исследований, положительными результатами хозяйственных испытаний опытного образца пневмосепаратора ПС-10.

Научные исследования проведены в ФГБОУ ВПО Вятская государственная сельскохозяйственная академия согласно целевой комплексной программы Министерства сельского хозяйства РФ и РАСХН «Разработать высокоэффективные машинные технологии и технические средства нового поколения для производства конкурентноспособной сельскохозяйственной продукции, энергетического обеспечения и технического сервиса сельского хозяйства» по теме № 27 «Совершенствование конструкций и технологического процесса машин, установок и оборудования послеуборочной обработки и хранения зерна» (номер государственной регистрации 01.2.006 09893).

Научную новизну работы составляют:

- аналитические зависимости по обоснованию конструктивно-технологических параметров криволинейного ПТК, жалюзийного воздухоочистителя с криволинейным каналом, входного окна пылеотделителя в выходном канале диаметрального вентилятора и малогабаритной осадочной камеры замкнутого малогабаритного пневмосепаратора;

- регрессионные модели процесса функционирования замкнутого малогабаритного пневматического сепаратора, позволяющие определить конструктивно-технологические параметры его основных рабочих органов;

- технические решения по исполнению основных рабочих органов пневматических сепараторов с замкнутым циклом воздушного потока подтверждены одним свидетельством и двумя патентами РФ на полезные модели.

Практическая ценность и реализация результатов исследований. Содержащиеся в работе полученные результаты позволяют на стадии проектирования и конструирования обосновать основные конструктивные и режимные параметры криволинейного ПТК,

устройств очистки циркулирующего воздушного потока.

Результаты исследований использованы проектно-конструкторским бюро НИИСХ Северо-Востока Россельхозакадемии при изготовлении опытного образца замкнутого пневмосепаратора ПС-10 производительностью до 10 т/ч.

Опытный образец замкнутого пневмосепаратора ПС-10 установлен и используется в технологической линии мини-зернотока крестьянско-фермерского хозяйства «Надежда» Параньгинского района Республики Марий Эл.

Монография предназначена для научных, инженерно-технических работников и аспирантов, занимающихся разработками машин послеуборочной обработки зерна. Может быть полезна студентам в качестве методического пособия при курсовом и дипломном проектировании по направлению 110800 «Агроинженерия»

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В РАБОЧИХ ОРГАНАХ СЕПАРАТОРОВ ЗЕРНА (монография)

Сайтов В.Е., Фарафонов В.Г., Суворов А.Н.

*ФГБОУ ВПО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия», Киров,
e-mail: vicsait-valita@e-kirov.ru*

Актуальность проблемы. Важной составной частью технологии послеуборочной обработки зерна является его очистка от примесей. Для выполнения данной задачи разработано и выпускается большое количество разнообразных зерноочистительных машин, различающихся по технологии и типу рабочих органов. Эффективность функционирования большинства используемых зерноочистительных машин не является удовлетворительной из-за не использования в полной мере потенциальных возможностей воздушного потока.

Существенное повышение производительности и эффективности очистки зернового вороха достигается за счет использования пневмофракционных способов обработки зерна совместно с решетками. Однако существующие зерноочистительные машины, работающие по фракционной технологии, имеют либо невысокий эффект очистки зернового материала от мелких примесей в связи с отсутствием подсевных решет, либо высокие удельные затраты энергии на процесс пневмофракционирования из-за большого количества вентиляторов, значительной протяженности элементов пневмосистемы и сложности настройки воздушной системы на рабочий режим, либо большие габаритные размеры и металлоемкость.

В то же время проведенный анализ научных работ свидетельствует, что для разработки перспективных зерноочистительных машин практически отсутствуют теоретические иссле-

дования по обоснованию конструктивно-технологических параметров пневмоожижающих устройств (ПОУ) ввода зернового материала в пневмосепарирующий канал (ПСК), наклонного ПСК и разделительной камеры пневмофракционного сепарирующего устройства, криволинейного пневмотранспортирующего канала (ПТК), встроенных жалюзийного воздухоочистителя (ЖВ) во входном патрубке и пылеотделителя с жалюзийным входным окном в выходном канале диаметрального вентилятора, осадочных камер при фракционировании легких отходов, устройств для плавной регулировки скорости воздуха в ПСК, входного патрубка противоточного диаметрального вентилятора, цилиндрического решета (скальператора) для выделения мелких примесей в сочетании с воздушной системой.

Поэтому повышение эффективности функционирования технологического процесса зерноочистительных машин путем применения пневмофракционной технологии и совершенствования основных рабочих органов является актуальной проблемой в области послеуборочной обработки зерна.

Цель исследований. В связи с этим разработка технологических схем высокоэффективных зерно- и семяочистительных машин и оптимизация их режимов работы с использованием методов математического моделирования существенно упрощает решение задачи, позволяет определить область параметров для планирования и постановки практических экспериментов с минимальными материальными и временными затратами.

Объектами теоретических исследований являлись процессы очистки зернового материала с пневмофракционированием и на цилиндрическом решете, рабочие органы зерноочистительных машин: ПСК с устройствами ввода, криволинейные ПТК, устройства очистки воздуха и регулирования скорости воздушного потока в ПСК, диаметрально-вентиляторы, цилиндрические решета.

Методика исследования. При выполнении работы использованы стандартные и частные методики с применением математического моделирования, современной вычислительной техники с пакетом программ офисной документации и специальных пакетов программ для обработки результатов экспериментов (Microsoft Excel 2003, OpenOffice.org 3.0, SciLab v.5.2.1).

Полученные теоретические зависимости представлены в удобной для анализа графической форме с использованием редактора векторной графики CorelDRAW 12

Научную новизну работы составляют:

- аналитические зависимости для определения положения компонентов обрабатываемого материала по высоте на выходе из пневмоожижающего устройства ввода ПСК;

- расчет траекторий движения частиц зернового материала в узкой струе воздушного потока, а также по наклонной стенке ПСК, расположенной напротив питающего устройства;

- определение диапазонов геометрических параметров криволинейных ПТК из расчета угловых скоростей и траекторий частиц, движущихся в этих каналах за счет воздушных потоков;

- методика получения расходных характеристик регуляторов воздуха с целью плавного регулирования скорости воздушного потока в ПСК;

- определение конструктивных параметров входного патрубка противоточного диаметрального вентилятора;

- определение траекторий движения частиц в зерновом слое, перемещающемся по наружной поверхности вращающегося цилиндрического решета.

- новизна технических решений при разработке зерно- и семяочистительных машин, пневмофракционеров, диаметральных вентиляторов, ПСК с устройствами ввода, осадочных камер, устройств для регулирования скорости воздушного потока подтверждена 14 авторскими свидетельствами СССР и 61 патентом РФ на изобретения, 11 патентами и 18 свидетельствами РФ на полезные модели.

Практическая ценность результатов исследований. Полученные аналитические выражения представлены в удобной форме для использования в практических расчетах и могут применяться при конструировании перспективных машин послеуборочной обработки зерна в проектно-конструкторских и научно-исследовательских учреждениях.

Монография будет полезна научным, инженерно-техническим работникам и аспирантам, занимающимся исследованиями в области совершенствования машин послеуборочной обработки зерна. Применяемые методы и результаты могут использоваться также студентами инженерных специальностей при курсовом и дипломном проектировании.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ (учебное пособие)

Сарилов М.Ю., Линёв А.С.

ГОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре
государственный технический университет»,
Комсомольск-на-Амуре, e-mail: sarilov@knastu.ru

Современный уровень развития производства ставит перед выпускниками технических специальностей широкий спектр задач, решение которых не может быть осуществлено на базе знаний только из классических разделов инженерной науки. Решение специфических, а также комплексных задач требует применение не-

традиционных техник и знаний. Большое количество знаний считающихся нетрадиционными получили развитие только недавно, и поэтому именуются инновациями. Освоение студентами инновационных знаний требует соответствующего методического сопровождения.

Изменения обозначились и для требований, предъявляемых к студентам машиностроительных специальностей. В частности от студентов специальности «Технология машиностроения» и смежных направлений в настоящее время требуется знать не только знания в «классических» областях знаний, таких как: режущий инструмент, теория резания, станки и станочное оборудование, но и знаний в дисциплинах, относящихся к перспективным методам обработки.

Электроэрозионная обработка (ЭЭО) является одним из перспективных способов обработки токопроводящих материалов. В последнее время ЭЭО получила широкое распространение из-за своих уникальных характеристик и показателей. В частности к сильным сторонам данного вида обработки относят: высокая точность обработки, относительная не высокая стоимость, возможность автоматизации, широкий спектр обрабатываемых материалов, возможность обработки твердых и сверхтвердых материалов, а так же обработка деталей, которые в виду своей конструкции не имеют достаточной жесткости для обработки другими способами. Изучение электроэрозионной обработки является очень важным аспектом профессиональной подготовки специалистов, так как помимо самого комплекса знаний о ЭЭО, студенты учатся применять знания из различных пройденных ранее курсов, таких как физика, сопромат, материаловедение и др.

Учебное пособие предназначено для студентов 151000 «Технология машиностроения» при изучении дисциплин «Технологические процессы в машиностроении», «Технология машиностроения» и «Методы обработки поверхности», для направления 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и оборудования» при изучении дисциплин «Управление процессами и объектами в машиностроении», «Повышение надежности процессов механообработки в автоматизированном производстве», а также будет полезно аспирантам и научно-техническим работникам, специализирующимся в области обработки металлов.

Пособие состоит из введения, заключения, списка литературы и основного материала, который разбит на 5 глав. В первой главе подробно рассмотрена история исследования электроэрозионного явления и его применения для обработки материалов в промышленности. Так же были описаны основные гипотезы и предположения о механизме электрической эрозии таких основоположников данного направления,

как: П.Н. Яблочкова, В.Н. Чиколева, Н.Г. Славянова, Н.Н. Бенардоса, Д.А. Лачинова, В.Ф. Миткевича, И.Н. Боргмана, М.К. Шателева, В.К. Лебединского, А. Жакели, Хольма, В.В. Усова и др. Отдельного внимания удостоились советские ученые первыми на практике доказавшие возможность применения электрической искры в качестве «инструмента» обработки – Б.Р. Лазаренко, Н.И. Лазаренко, Б.Н. Золотых и др. Помимо этого были отражены особенности электрической искры в различных условиях – контактные разряды, тлеющие разряды и сильноточные разряды. Были описаны изменения на поверхностях электродов и в рабочей жидкости, в частности структурные изменения в металле, механическое разрушение поверхности, продукты разрушения рабочей жидкости от термического воздействия канала разряда. В конце первой главы дается краткая характеристика динамики процесса.

Во второй главе пристальное внимание уделено вопросу формообразования поверхности в процессе обработки. Так в начале приведены сведения об образовании единичной лунки – форма, размер, структура материала от внешних условий обработки (напряжение, сила тока, вид и температура рабочей жидкости, расстояние между электродами и др.). Далее в главе рассмотрена система образования профиля шероховатости, систематическая и случайная составляющие погрешности, основные размеры шероховатости, получаемые при электроэрозионной обработке. Так же отражены основные теоретические методики расчета параметров и экспериментальное исследование шероховатости, получаемой после обработки.

В третьей главе основное внимание сконцентрировано на структуре и свойствах поверхностного слоя после электроэрозионной обработки. Приведена характеристика основных зон поверхностного слоя: зона насыщения элементами рабочей жидкости, зона отложения материала электрода-инструмента, белый слой, зона термического влияния, зона пластической деформации. Для всех этих зон приведены характеристики структуры, химических свойств, размеров (глубины) и условия возникновения и влияния на показатели каждого из слоев. Микротвердость – ещё один важный параметр, рассмотренный в третьей главе. На микротвердость оказывают влияние параметры обработки, материал инструмента, рабочей жидкости, исходного материала заготовки и др. Величина напряжений в поверхностном слое – это еще один важный параметр который на прямую влияет на эксплуатационные свойства детали. В главе приведены характерные графики изменения напряжений для наиболее распространенных материалов, подвергающихся электроэрозионной обработке.

Технологические режимы электроэрозионной обработки рассмотрены в четвертой главе.

Так под рассмотрение попали скважность, частота следования импульсов, температура электродов и рабочей жидкости, скорость перемещения электродов. Для каждого из параметров приведены графики влияния на обработку для различных материалов. В качестве результирующих функций выбраны производительность, шероховатость, точность обработки, величина остаточных напряжений в материале. Данные приведены как для самой электроэрозионной обработки, так и для комбинированных с ней процессов – электроэрозионной точение, электроэрозионной шлифование, электроэрозионное фрезерование и т.д.

Вся пятая глава посвящена точности электроэрозионной обработки. Описано изменение суммарной погрешности от различных факторов. Так показано влияние базирования электрода-заготовки и электрода-инструмента на погрешность, а так же приведены основные схемы базирования. Еще один важный фактор, влияющий на точность обработки, показан износ электрода-инструмента, который происходит из-за термического разложения материала инструмента. Так же описано влияние формы электродов на износ. Описано явление восстановления инструмента, путем осаждения на него продуктов эрозии электрода-заготовки. Следующим рассмотренным фактором стало изменение размеров электродов под действием тепла, выделившегося от канала разряда. Последним фактором, влияние которого было рассмотрено, стала величина межэлектродного промежутка. Для всех описанных факторов приведены средние величины вносимой погрешности, а так же основные методики борьбы для повышения точности и качества изделий.

В заключении обобщены все полученные знания в виде положительных и отрицательных моментов процесса электроэрозионной обработки. Ко всем обозначенным недостаткам приведены меры по снижению воздействия на конечный результат, и дальнейшее исследование которых в будущем позволит полностью избавиться данный вид обработки от недостатков.

Список литературы содержит 72 источников, которые позволяют более детальное исследование предмета в случае необходимости.

ОСНОВЫ РАСЧЕТА УТЕЧКИ ПЭМИН ИЗ ЭКРАНИРОВАННОГО ПОМЕЩЕНИЯ (учебно-методическое пособие)

Федоров В.М.

*Южный федеральный университет, Таганрог,
e-mail: vladmih@rambler.ru*

Учебно-методическое пособие «Основы расчета утечки ПЭМИН из экранированного помещения» предназначено для практического проектирования защиты выделенного помещения от утечки информации по ПЭМИН.

Проведен обзор существующих экранированных сооружений как средств защиты от утечки информации. Рассмотрены физические принципы экранировки и выбор материала экрана для эффективной защиты от электростатических магнитостатических и электромагнитных полей.

Изложены вопросы проверки эффективности экранирования специальных помещений в заданном частотном диапазоне и требуемой величине эффективности экранирования. Для обеспечения контроля изложены требования к составу измерительной аппаратуры, которые определяются рабочим диапазоном частот и ожидаемой величиной эффективности экранирования проверяемого сооружения с учетом уровня радиопомех, действующих в месте расположения сооружения. Приведены технические требования, которым должна отвечать стандартная измерительная аппаратура, необходимая для измерения эффективности экранирования.

Рассмотрен порядок проведения измерения эффективности экранировки в различных диапазонах частот. Показано, что эффективность экранирования относительно источников излучения, находящихся внутри экранированного сооружения и вне его, но в непосредственной близости от экрана, определяется до минимальной из полученных значений эффективности для отдельных участков конструкции сооружения.

Приведены основы расчета погрешности измерения эффективности экранирования. Проводимые измерения по описанной в методическом пособии методике, позволяют исключить систематическую составляющую ошибки.

Приведен пример расчета эффективности экранированного помещения по полученным результатам измерения для конкретного помещения.

Изучение и освоение материала ориентировано на выполнение лабораторных работ по теме «Исследование технических каналов утечки информации» и курсового проектирования по курсу «Технические средства защиты информации».

САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (учебное пособие)

Фокин С.В., Шпортько О.Н.

*ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный
аграрный университет им. Н.И. Вавилова»,
Саратов, e-mail: feht@mail.ru*

Данное учебное пособие подготовлено кандидатами технических наук, доцентами ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» Фокиным Сергеем Владимировичем и Шпортько Оксаной Николаевной и выпущено в 2008 г. издательскими домами «Инфра-М» и «Альфа-М» (г. Москва) в серии «Мастер». Издание имеет ISBN

978-5-98281-138-7. Объем выпущенного издания составляет 464 страницы при тираже 2000 экземпляров.

Издание соответствует требованиям государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, что подтверждено грифом Федерального института развития образования (Минобрнауки РФ). Учебное пособие предназначено для учащихся образовательных учреждений НПО, обучающихся по специальности «Монтаж сантехнических систем».

Книга включает в себя 11 глав: общие сведения о санитарно-технических системах, общеслесарные работы, сварочные работы, заготовки трубных деталей и их соединения, разборка, притирка и сборка арматуры, наружные трубопроводы, устройство и монтаж систем отопления, трубопроводов, котельных, устройство и монтаж систем канализации, эксплуатация и ремонт санитарно-технических систем и оборудования, безопасность труда при выполнении сантехнических работ.

В 1 главе рассматриваются классификация, основные элементы зданий, а так же назначение, состав, виды санитарно-технических систем и применяемые в них материалы. Приводится состав работ, выполняемых при монтаже санитарно-технических систем. Во 2 главе отражены основные виды и приемы общеслесарных работ с описанием, применяемого при их выполнении инструмента.

В 3 главе рассмотрен порядок выполнения сварочных работ при монтаже санитарно-технических систем и применяемые при этом оборудование и материалы. В 4 главе представлены технологии, связанные с заготовкой трубных деталей и их соединений, которые используются при монтаже санитарно-технических систем, а так же требования, предъявляемые к ним. Отдельно рассмотрен вопрос, связанный с возникновением дефектов при соединениях труб из различных материалов, причины возникновения, способы их устранения.

В 5 главе приведены основные сведения о технологиях разборки, притирке, сборке и видах арматуры, применяемой при монтаже санитарно-технических систем, а так же возникающих при этом дефектах и способах их ликвидации. 6 глава посвящена вопросам технологии монтажа и испытаний наружных трубопроводов. Изложены основные требования к качеству работ при прокладке наружных трубопроводов различного назначения.

В 7 главе описаны технологии устройства и монтажа систем отопления, трубопроводов, котельных и приведен состав, применяемого при этом оборудования. 8 глава посвящена вопросам устройства и монтажа различных систем водоснабжения зданий, сооружений

и применяемых при этом способов определения и ликвидации дефектов, возникающих при монтаже систем водоснабжения. Рассмотрен вопрос организации учета потребляемой воды.

В 9 главе отражены вопросы устройства и монтажа систем канализации, а так же технологии установки различных санитарных приборов. В 10 главе рассмотрены порядок эксплуатации санитарно-технических систем и оборудования. Приводятся приемы выполнения ремонтных работ санитарно-технических систем и применяемый при этом инструмент.

11 глава посвящена обеспечению техники безопасности при монтаже санитарно-технических систем.

Учебное пособие иллюстрировано большим количеством рисунков. В конце каждой главы имеются контрольные вопросы по изучаемой теме, что позволяет учащимся лучше усваивать материал, представленный в книге.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ РАСЧИСТКИ НЕРАСКОРЧЕВАННЫХ ВЫРУБОК ОТ ПНЕЙ (монография)

Фокин С.В.

*ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный
аграрный университет им. Н.И. Вавилова»,
Саратов, e-mail: feht@mail.ru*

Данное научное издание подготовлено кандидатом технических наук, доцентом ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» Фокиным Сергеем Владимировичем и выпущено в 2012 г. издательским домом LAP Lambert academic Publishing GmbH & Co. KG, Saarbrücken (Германия). Издание имеет ISBN 978-3-8473-7191-5. Объем выпущенного издания составляет 144 страницы.

Издание предназначено для специалистов в области лесного хозяйства и может быть использовано при разработке новых средств механизации, используемых при проведении лесовосстановительных мероприятий.

Книга включает в себя введение и 5 глав: состояние вопросов задач исследований, обоснование конструктивно-технологических параметров новой конической фрезы с жидкостным наполнителем для измельчения пней, проведение лабораторных экспериментов по изучению технологических параметров конической фрезы с жидкостным наполнителем, проведение полевых исследований и определения технико-экономических показателей работы экспериментальной установки для измельчения пней, расчет экономической эффективности от применения новой конической фрезы с жидкостным наполнителем для измельчения пней. Так приведен список из 150 литературных источников, использованных при написании книги.

В 1 главе рассматриваются вопросы, связанные с особенностями степной и лесостепной климатических зон. Приведены технологии и оборудование, применяемые при расчистке вырубок от пней. Проведен анализ научных исследований усилий, возникающих при резании древесины с торца и повышения устойчивости вращающихся тел.

2 глава посвящена вопросам теоретического обоснования конструктивно-технологических параметров новой конической фрезы с жидкостным наполнителем для измельчения пней с применением компьютерного моделирования. Приводится анализ биометрических параметров пней, характерных для данных лесорастительных зон.

В 3 главе приведены методика и результаты лабораторных экспериментов по изучению технологических параметров конической фрезы с жидкостным наполнителем, влияющих на динамические характеристики фрезы и процесс стружкообразования при измельчении пней.

4 глава посвящена проведению полевых исследований машины для измельчения пней, оснащенной новой конической фрезой с жидкостным наполнителем для измельчения пней. Приводятся методы и результаты определения производительности экспериментальной установки для измельчения пней.

В 5 главе проводится расчет экономической эффективности от применения новой конической фрезы с жидкостным наполнителем для измельчения пней.

Научное издание иллюстрировано большим количеством рисунков. В конце книги приводятся основные выводы и рекомендации по результатам проведенных исследований.

СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА: УСТРОЙСТВО, МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ (учебное пособие)

Фокин С.В., Шпортько О.Н.

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»,
Саратов, e-mail: feht@mail.ru

Данное учебное пособие подготовлено кандидатами технических наук, доцентами ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» Фокиным Сергеем Владимировичем и Шпортько Оксаной Николаевной и выпущено в 2009 г. издательскими домами «Инфра-М» и «Альфа-М» (г. Москва) в серии «ПРОФИль». Издание имеет ISBN 978-5-98281-170-7, 978-5-16-003624-3. Объем выпущенного издания составляет 367 страниц при тираже 2000 экземпляров.

Издание соответствует требованиям государственного образовательного стандарта

среднего профессионального образования, что подтверждено грифом Федерального института развития образования (Минобрнауки РФ). Учебное пособие предназначено для студентов образовательных учреждений СПО, обучающихся по специальности «Монтаж и эксплуатация сантехнических систем зданий и сооружений».

Книга включает в себя 9 глав: общие понятия о системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, заготовительные работы, по производству деталей, узлов систем отопления вентиляции и кондиционирования воздуха, основы технологии производства работ по монтажу систем отопления вентиляции и кондиционирования воздуха, устройство и монтаж систем отопления, трубопроводов, котельных, тепловые сети, устройство и монтаж систем вентиляции и кондиционирования, контрольно-измерительные приборы автоматического регулирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, техника безопасности при выполнении работ по монтажу, эксплуатации и ремонту систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

В 1 главе приводятся общие сведения о зданиях и сооружениях и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Во 2 главе отражены сведения о центрально-заготовительных мастерских и заготовке в них монтажных узлов систем отопления, вентиляции и кондиционирования.

Так же рассмотрены материалы и изделия, применяемые в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и описана технология изготовления монтажных узлов и деталей из стальных и чугунных труб. Приведено описание видов испытаний деталей и узлов системы отопления на месте их изготовления и технологии централизованного производства заготовок деталей, узлов систем вентиляции и кондиционирования воздуха и конструкции станков, механизмов и инструментов для заготовительных работ.

В 3 главе описаны общестроительные работы, связанные с устройством систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и приведена система организации управления монтажным производством. Рассмотрены организация и способы выполнения монтажных работ систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и необходимая при этом техническая документация. Приведен состав подготовительных, монтажных, сдаточных работ на объекте при устройстве систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. 4 глава посвящена вопросам конструктивного содержания систем отопления, основным видам схем теплоснабжения, области применения различных типов систем отопления и коммерческого учета потребленного тепла. Приведен состав операций по монтажу

основных типов оборудования систем отопления и методы их испытания.

В 5 главе рассмотрены схемы, способы прокладки тепловых сетей и виды присоединения теплопотребляющих систем к тепловым сетям, а так же применяемые при этом узлы и оборудование. Раскрыты вопросы организации монтажа, защиты и проводимых испытаний трубопроводов теплосетей. В 6 главе рассмотрены основные виды и схемы систем вентиляции и кондиционирования. Приведен состав применяемого в них деталей и оборудования. Рассмотрен порядок монтажа и испытания элементов систем вентиляции и кондиционирования.

В 7 главе изложены принципы автоматического регулирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и виды основных контрольно-измерительных приборов и датчиков, а так же способы их монтажа и обслуживания. Рассмотрены средства телемеханизации и управляющей вычислительной техники. В 8 главе отражены основные требования, предъявляемые к эксплуатации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Раскрыты основные неисправности и способы их устранения систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, также перечислено содержание работ при ремонте систем отопления. 9 глава посвящена обеспечению техники безопасности при выполнении работ по монтажу, эксплуатации и ремонту систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Учебное пособие иллюстрировано большим количеством рисунков. В конце каждой главы имеются контрольные вопросы по изучаемой теме, что позволяет студентам лучше усваивать материал, представленный в книге.

СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ (учебное пособие)

Хохлова В.А., Цукублиной К.Н.,
Куприянова Н.А., Логвиновой Н.А.

*Юргинский технологический институт,
филиал Национального исследовательского
Томского политехнического университета, Юрга,
e-mail: nat_log@mail.ru*

Рекомендовано Сибирским региональным учебно-методическим центром высшего профессионального образования для межвузовского использования в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальностям 150001 «Технология машиностроения»; 150202 «Оборудование и технология сварочного производства»; 150402 «Горные машины и оборудование»; 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе».

Соппротивление материалов является учебной дисциплиной, которая вызывает у студентов значительные трудности. Для ее успешного

усвоения в первую очередь нужна хорошая, доступная пониманию студентов учебная литература. Однако большая часть учебников и учебных пособий устарела и не соответствует действующим образовательным стандартам. Поэтому представленное пособие будет полезным при организации учебного процесса.

Учебное пособие предназначено для студентов всех форм обучения специальностей 150001 «Технология машиностроения», 150202 «Оборудование и технология сварочного производства», 150402 «Горные машины и оборудование», 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе». Число групп использующих данное издание – 7.

Содержание учебного пособия существенно отличается от другой учебной литературы по дисциплине «Соппротивление материалов»:

- структурой и подачей материала;
- углубленным изложением основных понятий и определений тем о кручении и изгибе;
- наличием главы, содержащей тестовые задания;
- возможностью осуществлять самоконтроль, с помощью контролирующего устройства «Символ».

Пособие не исключает использования другой учебной литературы по дисциплине, хотя весь необходимый материал в нем содержится в достаточном для студентов объеме.

Данное издание ориентировано для использования при самостоятельной работе студентами. Предлагаемые тесты предназначены для текущего контроля и рассчитаны на пользование, как в общем режиме, так и с помощью микропроцессорного контролирующего устройства «Символ». Применение данного устройства позволяет:

- осуществлять оперативный самоконтроль знаний, что дает возможность студенту развить оптимальную скорость своего обучения;
- обеспечивать комфортные условия обучения, за счет устранения причин, порождающих стрессовые ситуации на почве контроля знаний со стороны преподавателя;
- развитию у студентов ответственности за качество обучения.

Знание результатов тестирования по отдельным темам дисциплины позволит студентам определить пробелы в знаниях и устранить их.

Текст пособия написан простым, доступным для понимания языком. Подача учебного материала осуществляется постепенно от простого к сложному. Наличие большого числа иллюстраций с пояснениями и примеров решения задач делают его еще более понятным и удобным в изучении предмета. Таким образом, использование пособия в учебном процессе способствует развитию творческого потенциала студентов, а самоконтроль повышает учебную мотивацию за счет более полной информации о собственных достижениях.

**БУНКЕРНЫЕ УСТАНОВКИ
ДЛЯ СУШКИ И АКТИВНОГО
ВЕНТИЛИРОВАНИЯ ЗЕРНА
(учебное пособие)**

Цугленок Н.В., Манасян С.К., Пиляева О.В.
ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный
аграрный университет», Красноярск,
e-mail: manasyans@mail.ru

В издании обобщен материал по бункерным установкам для сушки и активного вентилирования зерна, представлен анализ проблемы повышения эффективности воздухораспределительных систем, предложена методика оценки качества бункерных установок, а также приведены результаты авторских разработок. Основной материал пособия включает:

- описана современная технология послеуборочной обработки и сушки зерновых материалов, виды вентилирования, классификация установок активного вентилирования зерна, особенности сушки зерна в бункерных установках, в качестве примера комбинированной бункерной установки приведено оригинальное авторское устройство (раздел 1);

- проанализированы аэродинамические характеристики воздухораспределительных систем бункерных установок и приведены аэродинамические модели бункерных установок при различных схемах воздухораспределения и соответствующие тепловлагообменные модели сушильно-вентиляционных процессов (раздел 2);

- дано описание программы, алгоритма проведения и методики экспериментальных исследований по определению и изучению основных показателей сушильно-вентиляционных процессов и взаимосвязей и взаимозависимостей между ними, приведены некоторые основные результаты экспериментальных исследований, проведена идентификация и аналитико-имитационное моделирование процессов в бункерных установках (раздел 3);

- проведена верификация математической модели процессов сушки и активного вентилирования зерна, дана методика оценки эффективности бункерных сушильно-вентиляционных установок, описаны авторские разработки по модернизации и реконструкции исследуемых устройств для первичной и вторичной послеуборочной обработки зерна (раздел 4).

Практическую и теоретическую ценность работы повышает включение в нее описания разработанных авторами устройств, методик и методов снижения энергетических затрат на прием, вентилирование, сушку и послеуборочную обработку зерна, а также рассмотренное современное состояние и изученные тенденции развития зерносушильной техники в Российской Федерации и в мире.

Рецензенты: А.В. Семенов, канд. техн. наук, доцент, директор ФГОУ СПО «Красно-

ярский технологический техникум пищевой промышленности»; С.В. Каверзин, д-р техн. наук, профессор Политехнического института ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет».

Учебное пособие предназначено для инженерно-технических работников АПК, студентов и аспирантов.

**ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ
СУШКИ ЗЕРНА
(учебное пособие)**

Цугленок Н.В., Манасян С.К., Демский Н.В.
ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный
аграрный университет», Красноярск,
e-mail: manasyans@mail.ru

В издании обобщен материал по технике и технологии сушки зерна, в том числе:

- приведены основные свойства зерна как объекта сушки (раздел 1);

- описаны способы сушки зерна (раздел 2);

- приведено описание внешних и внутренних механизмов взаимосвязанного тепловлагопереноса в процессе конвективной сушки зерна, приведены особенности тепло- и влагообмена при других способах сушки (раздел 3);

- изучены особенности сушки зерна при различных состояниях слоя (раздел 4);

- приведены режимы сушки зерна семенного, продовольственного и фуражного назначения для основных типов зерносушилок (раздел 5);

- рассмотрены виды и особенности активного вентилирования зерна различных культур (раздел 6);

- дана классификация зерносушильных установок (раздел 7);

- описаны основные типы сушильных установок, применяемых в сельском хозяйстве (раздел 8);

- описано устройство различных видов тепловентиляционной и топливной систем зерносушилок (раздел 9);

- показаны и оценены возможные пути снижения энергозатрат на сушку и послеуборочную обработку зерна (раздел 10);

- приведен прогноз основных тенденций развития зерносушильной техники на ближайшую перспективу (раздел 11).

Наибольшую ценность работе придает включение в нее описания разработанных авторами методов снижения энергетических затрат на послеуборочную обработку зерна, а также рассмотренное современное состояние и изученные тенденции развития зерносушильной техники в Российской Федерации и в мире.

Рецензенты: Р.Г. Хлебопрос, д-р физ.-мат. наук, профессор, директор Международного центра при СО РАН; Вишняков А.А., д-р техн. наук, профессор, декан факультета механизации сельского хозяйства КрасГАУ.

Учебное пособие предназначено студентам, магистрантам, аспирантам, слушателям институтов повышения квалификации системы АПК и практическим специалистам, занимающимся вопросами сушки зерна.

**ЗЕРНОСУШИЛКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
НАЗНАЧЕНИЯ
(учебное пособие)**

Цугленок Н.В., Манасян С.К., Демский Н.В.
ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный
аграрный университет», Красноярск,
e-mail: manasyans@mail.ru

В пособии обобщен материал, касающийся свойства зерна как объекта сушки; описаны способы сушки зерна, дана классификация сушильных установок; приведено описание конструкции основных типов сушильных установок, применяемых в сельском хозяйстве (шахтных, барабанных, конвейерных, карусельных, ромбических, бункерных зерносушилок; бункеров активного вентилирования; даны варианты реконструкции зерносушилок шахтного типа; приведено описание тепловентиляционной и топливной систем зерносушилок, дана характеристика применяемых видов топлива, в том числе видов местного дешевого топлива, приведена конструкция разных видов топок для сжигания жидкого, газообразного и твердого топлива, приведены требования, предъявляемые к топкам зерносушилок; описаны и проанализированы пути снижения энергетических затрат на обработку зерна; описаны современные тенденции развития зерносушильной техники.

Рецензенты: Р.Г. Хлебопос, д-р физ.-мат. наук, профессор, директор Международного центра при СО РАН; А.А. Вишняков, д-р техн. наук, профессор, декан факультета механизации сельского хозяйства КрасГАУ.

Учебное пособие предназначено студентам, магистрантам, аспирантам, слушателям институтов повышения квалификации и практическим специалистам, занимающимся вопросами сушки зерна.

**СПРАВОЧНИК
ПО НАСТРОЙКЕ И РЕГУЛИРОВКЕ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН
(учебное пособие)**

Цугленок Н.В., Цай Ю.Т., Манасян С.К.
ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный
аграрный университет», Красноярск,
e-mail: manasyans@mail.ru

Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по агрономическим и агроинженерным специальностям.

Рекомендовано Сибирским региональным учебно-методическим центром высшего профессионального образования для межвузовского использования в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 660200 «Агрономия» и 660300 «Агроинженерия».

В учебном пособии приводятся практические советы и рекомендации по подготовке к работе, настройке и регулировке сельскохозяйственных машин.

Рассмотрены вопросы подготовки к эксплуатации и технологической регулировке машинных агрегатов по основной, поверхностной и комбинированной обработке почвы; внесению минеральных и органических удобрений; посеву; защите растений и уходу за посевами; уборке; послеуборочной обработке и хранению урожая.

Приведена краткая техническая характеристика и нормативные материалы по машинам и орудиям.

Обеспечение продовольственной безопасности страны в настоящий период приобрело особую актуальность в связи со вступлением России в ВТО. Оно невозможно без решения важнейших задач, которые всегда стояли перед АПК, – достижение устойчивого роста сельскохозяйственного производства и обеспечение страны продуктами питания и сельскохозяйственным сырьем. Для этого необходимо ускорение перевода сельскохозяйственного производства на индустриальную основу, широкое внедрение новейших машин и инновационных технологий, комплексная механизация и автоматизация растениеводства и животноводства, системная организация производственных процессов возделывания сельскохозяйственных культур, взаимная увязка машин и технологического оборудования по технологическому процессу, технико-экономическим параметрам и производительности. Машины должны удовлетворять требованиям санитарии, охраны окружающей среды, почвозащитных мероприятий и агротехническим требованиям к качеству выполняемых работ.

Качество выполнения сельскохозяйственных работ в значительной степени зависит от правильности произведенной настройки и регулировок машин и агрегатов и их рабочих органов. Это, кроме того, позволяет выполнить производственные операции с меньшими затратами и в лучшие агротехнические сроки.

Цель учебного пособия – помочь студентам аграрных вузов, будущим инженерам и агрономам, специалистам по эксплуатации техники в АПК в освоении вопросов методики и техники подготовки машин к работе, настройки их соответственно реальным условиям функционирования и регулировки на заданные (расчетные) режимные параметры.

Учебное пособие также может быть использовано для обоснования инженерных решений при выполнении дипломных проектов по применению сельскохозяйственных машин. Его структура соответствует курсу дисциплины «Сельскохозяйственные машины» для профиля «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» направления «Агроинженерия».

В справочнике приводится материал по подготовке машин к работе, настройке и регулировке рабочих органов плугов, борон, луцильников, фрез, катков, сеялок, посадочных машин, для внесения удобрений, для уборки трав, силосных культур, картофеля, машин для уборки и послеуборочной обработки зерновых культур. Особое внимание уделено универсальным (комплексным и многофункциональным) машинам, реализующим современные высокоинтенсивные ресурсосберегающие минимальные и нулевые технологии возделывания культур. Кратко описаны вопросы хранения машин и техники безопасности при проведении работ по предварительной и окончательной подготовке машин к работе, их настройке и регулировке. В конце справочника приведен краткий словарь основных терминов.

Пособие состоит из 21 раздела, в том числе: система машин и агрегатирование, тенденции развития машин, выбор и обоснование рациональных агрегатов, контрольные испытания по агрегатированию (раздел 1); пахотные агрегаты (подготовка к работе, организация работы, контроль качества, раздел 2); машины для основной обработки почвы (проверка правильности сборки и технического состояния; регулировки; переоборудование плугов, раздел 3); машины для поверхностной обработки почвы (проверка, настройка, регулировки, подготовка к работе зубовых и дисковых борон, луцильников, культиваторов, катков, фрез, раздел 4); зерновые сеялки (подготовка, основные регулировки, контроль качества посева, раздел 5); рассадопосадочные машины; овощные сеялки; кукурузные сеялки; машины для химической защиты растений; машины для внесения удобрений; машины для уборки трав; картофелесажалки; картофелекопатели; картофелеуборочные комбайны; картофелесортировальные пункты; кормоуборочные комбайны; валковые жатки; зерноуборочные комбайны; зерносушильные агрегаты и комплексы; хранение сельскохозяйственных машин; общие вопросы охраны труда. Включает два приложения (технические характеристики и нормативы сельскохозяйственных машин).

Учебное пособие предназначено для студентов, магистрантов и аспирантов агрономических, агроинженерных и агроэкономических специальностей сельскохозяйственных вузов, а также профессионального обучения рабочих на производстве и повышения квалификации агрономов, инженеров и других специалистов АПК.

ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА. КОНЦЕПЦИЯ РАЗРЕЖЕННОГО ГАЗА (учебно-методического пособие)

Шестак В.П.

НИЯУ МИФИ, Москва, e-mail: vashestak@yandex.ru

Пособие написано на основе многолетнего опыта подготовки инженеров-физиков по дисциплине «Вакуумная техника и технология» (далее – ВТТ). Известно три группы возможных потребителей учебной информации из этого пособия:

- будущие физики-разработчики электрофизических вакуумных установок и комплексов, для которых вакуумные проблемы станут определяющими в их деятельности, например при проектировании и разработке электрофизических установок;

- будущие физики-исследователи, работа которых будет характерна тем, что в физических и технологических процессах, которые они будут использовать и исследовать, вакуумные условия окружающей процесс среды будут играть в получаемых результатах определяющую роль, например, при реализации нанотехнологий на поверхностях;

- будущие физики-пользователи вакуумного оборудования, работа которых будет характерна тем, что проблемы физики, техники и технологии вакуума хотя и будут для них вторичны, но будут преследовать их ежедневно, например, при получении и ускорении заряженных частиц.

Пособие ориентировано, в первую очередь, на потребителей последней группы.

Концепция разреженного газа позволила найти соответствующее место дисциплины ВТТ в фундаментальной подготовке студентов по физике. Концепция разреженного газа позволила изменить традиционное изложение разделов вакуумной техники, сделать его логичным и понятным студенту-физику, хотя и не всегда совпадает с традиционным, принятым в специализированной литературе.

Разделы пособия в соответствии с современными требованиями оформлены в виде учебных модулей, раскрывающих междисциплинарные связи вакуумной техники. Модули снабжены перечнями формируемых компетенций в виде сформулированных целей изучения модуля, а также тестовыми материалами, устанавливающими содержание промежуточных и итоговых аттестаций. Помимо модульного подхода в пособии использована современная технология «фреймов», с помощью которых приводятся разного рода дополнительные сведения: документы, хрестоматийные материалы, фрагменты из научной и другой литературы, материалы последних достижений науки и техники, оформленные в виде научно-познавательных иллюстраций и дающие читателю не только необходимую психологическую разрядку при

работе с сухим или сложным текстом, но и развивающие его кругозор.

Пособие рассчитано на использование при многоуровневой и (или) непрерывной подготовке бакалавров, магистров и специалистов инженеров-физиков по дисциплине ВТТ. Направления подготовки, в которых может быть использован данный учебник: наноиндустрия, технологии атомной и водородной энергетики, физическая электроника, ускорители заряженных частиц, мощная СВЧ-энергетика и вакуумная электроника, электрофизика, термоядерная техника, лазерная техника, технологии создания электронной компонентной базы и микро-системной техники, электровакуумное и СВЧ-приборостроение и т.п.

Проблема создания современного учебного пособия, не только соответствующего значительно возросшим требованиям к системе образования и качеству образовательных услуг, но и «уживающегося» как с трудами предыдущих поколений (лекции наших учителей), так и с бесконечными ресурсами в Интернете, не проста. Обществу сегодня необходимы образованные кадры, не только хорошо владеющие определенными знаниями, но и способные к непрерывному самообучению, расширению и применению полученных знаний в ходе дальнейшей практической деятельности, обладающие соответствующими умениями и компетенциями, а главное творческим воображением. Именно поэтому одной из задач, решаемой автором, являлась задача формирования мотивации читателей на приобретение собственного взгляда на существо проблем получения, поддержания и описания вакуума, получаемого и используемого в электрофизических установках, при этом, что нетрадиционно для учебников, материал подается в виде, готовом для дискуссии, и это позволяет отходить от традиционной лекционно-семинарской модели занятий и использовать современные технологии обучения.

В пособии использовано системное описание научно-технических основ технологических процессов, использующих разреженный газ и составляющих суть, так называемых, вакуумных технологий. Такой подход использован с целью «поколебать» сложившиеся в образовании стереотипы путем либо «увода в мир междисциплинарного знания», либо противопоставления параметров «давление и молекулярная

концентрация», либо постановки вопроса о термодинамике вакуума и т.д. Целостная картина проблем физики, техники и технологии вакуума представлена в виде современной теории разреженного газа (технического вакуума).

Для того чтобы выяснить роль, а может быть, и сверхроль вакуумной техники при подготовке специалистов самых различных областей науки и техники можно рассмотреть вопрос: «А что общего существует в определении области исследований для каждой специальности?» Ответ однозначен – среда, в которой проводятся эти исследования, или вакуум. Вакуумная техника определяется как раздел физических наук и техники, обеспечивающий теоретическую и экспериментальную базу для исследований, осуществляемых в разреженном газе или в низкоэнтропийной среде.

При таком определении вакуумная техника, как учебная дисциплина, реально приобретает «сверхроль», так как становится междисциплинарной. Сегодня вакуумная техника предстает обособленной сферой человеческой деятельности, со своим академическим сообществом, производством, стандартами и рынками сбыта вакуумной продукции и технологий, журналами, выставками и конференциями, терминологией и т.д.

Мировой рынок вакуумной техники (оборудования, приборов и комплектующих изделий) сегодня не только превысил отметку в 10 млрд. долл., но и характеризуется высокой степенью консолидации производителей. Более 100 компаний объединены в национальные ассоциации: американскую *AVEM* (*Association of Vacuum Equipment Manufacturers*), японскую *JVIA* (*Japan Vacuum Industry Association*) и европейскую *EVTA* (*European Vacuum Technology Association*), южнокорейскую *KOVRA* (*Korea Vacuum Research Association*), тайваньскую *TVS* (*Taiwan Vacuum Society*), китайскую *CVEA* (*China General Machinery Vacuum Equipment Association*) и российскую *PBO* (Российское научно-техническое вакуумное общество).

В пособии сделан исторический экскурс, в котором автор с чувством глубокого почтения и благодарности перечисляет имена и заслуги зарубежных и отечественных ученых-вакуумщиков, внесших решающий вклад в развитие фундаментальных основ вакуумной техники и технологии за последние 100 лет.

*Физико-математические науки***МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ
5-6 КЛАССОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА
(учебно-методическое пособие)**

Виситаева М.Б., Вакилов Ш.М.

*Чеченский институт повышения квалификации
работников образования, Урус-Мартан,
e-mail: mvisitaeva@mail.ru*

В учебно-методическом пособии рассматриваются теоретические и методические вопросы опытно-поисковой и экспериментальной работы в образовательных учреждениях, начиная от определения проблематики, выбора темы, уточнения исходных фактов и теоретических положений до апробации по формированию математических способностей учащихся 5-6 классов при изучении геометрического материала на уроках математики.

В пособии описаны пути выявления и формирования математических способностей учащихся 5-6 классов при изучении геометрического материала на уроках математики.

В качестве основного средства формирования математических способностей учащихся 5-6 классов при изучении геометрического материала выбраны геометрические задачи.

Уточнено понятие «математические способности», которое рассматривается – как индивидуально-психологические особенности личности, обуславливающие успешность выполнения деятельности, направленной на овладение математикой, способной расширить знание, динамически воспринятое или созданное субъектом.

Способности к выполнению определённой деятельности учащихся наиболее полно и эффективно формируются в процессе специально и правильно организованной деятельности. Математические способности обнаруживаются и развиваются в значительной степени в ходе решения задач. Поэтому учебный процесс должен быть, таким образом, организован, чтобы учащиеся имели широкую возможность для самостоятельной работы, учащимся предоставляется возможность составлять самостоятельно задачи, что позволяет проявлять самостоятельность и исследовательские умения учащихся, в большей степени, чем при решении готовых задач.

Исходя, из этого теоретического положения формирование математических способностей можно проводить с помощью специально организованной деятельности, в процессе выполнения которой будут «спровоцированы» формирование математических способностей, а специально организованный анализ процесса поможет делать выводы о наличии и уровне сформированности математических способностей.

Разработанная методика основана на принципах, составляющих суть формирования учебной математической деятельности у учащихся 5-6 классов при решении геометрических задач:

– принцип наглядности, который реализован через использование большого числа рисунков и моделей, применяемых учащимися в процессе рассуждений при решении задач;

– принципе отражения связи геометрии с окружающим миром и практической деятельности учащихся через прикладные задачи (задачи на конструирование моделей геометрических фигур, на измерение геометрических величин и т.д.) и др.

В пособии раскрываются понятия «фигуры из фона», «взаимопроникающие фигуры».

Представлена система задач на оперирование взаимопроникающими элементами, как для плоских, так и для пространственных фигур.

В пособии представлена система задач для учащихся 5-6 классов двух уровней (базового и продвинутого) в двух разделах: задачи на разбиение куба или прямоугольного параллелепипеда (или их конфигураций) на части, подсчет этих частей и т.д., задачи на пересечение и объединение фигур), направленные на развитие «геометрического зрения» (при этом используется понятие «взаимопроникающие фигуры»), аналитико-синтетической деятельности и алгоритмических способностей учащихся.

Прорабатывая один и тот же материал, один ученик успешно использует словесную форму, другой – переводит его в графический образ и т.д. В связи с этим обращение ученика к чертежу не может оцениваться однозначно: «выполнение чертежа для одних может быть исходным моментом решения задачи, а для других результатом уже выполненных в уме преобразований» (И.С. Якиманская).

Учитывая эти различия к подходу к решению геометрической задачи, каждый из вышеуказанных разделов представлен в двух категориях:

- 1) задачи на воображение с опорой на восприятие;
- 2) задачи на восприятие без опоры на восприятие.

Многие из перечисленных задач ценны тем, что предметы, о которых в них говорится (в случае необходимости), учащиеся могут изготовить сами. Оригинальность задач вызывает у учащихся интерес, что является одним из необходимых условий успешного изучения предмета.

В качестве критериев определения уровня сформированности математических способностей учащихся 5-6 классов при изучении геометрического материала выделены: полноценная аргументация; мотивация в математической деятельности; владение элементами алгоритми-

ческой культуры; осмысленность в суждениях, ориентировочная основа действий (система представлений человека о цели, плане и средствах осуществления предстоящего или выполняемого действия, термин введен П.Я. Гальпериным).

Так как уровень сформированности математических способностей учащихся – совокупный показатель сформированности ее составляющих, то в соответствии с указанными критериями и проведенной экспериментальной работой, охарактеризованы четыре уровня сформированности математических способностей учащихся: *дискретный, фрагментарный, рациональный, целостный*.

В соответствии с этим создана вариативность уровня предъявления содержания: *наглядный, конструктивный, прикладной и исследовательский*.

При оценивании решения задач учитываются не только «количественные параметры» (число выделенных учеником фигур на чертеже; число предложенных идей решения; количество шагов, приводящих к правильному ответу), но и умение выбрать наиболее рациональный способ решения, умение найти алгоритм решения той или иной задачи.

Рассмотрены не только задачи о свойствах геометрических фигур, но и задачи, допускающие «перевод» и решения на языке геометрии (опыт показывает, что таким образом могут решаться некоторые прикладные задачи, таким образом можно показать, что математические методы могут быть применимы к решению проблем, возникающих в разных областях науки и производства).

Экспериментальная часть исследования, получившая статистическую обработку, достоверно подтвердила эффективность предлагаемой методики. Проведенная статистическая обработка результатов эксперимента показала, что методика формирования математических способностей учащихся 5-6 классов при изучении геометрического материала эффективна.

Пособие адресуется учителям математики общеобразовательных учреждений и студентов высших педагогических учебных заведений, обучающихся по специальности «Математика», преподавателей педагогических вузов, а также для аспирантов и научных работников.

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА (учебное пособие)

Долгополова А.Ф., Гулай Т.А., Литвин Д.Б.,
Мелешко С.В.

*Ставропольский государственный аграрный
университет, Ставрополь,
e-mail: dolgopolova.a@mail.ru*

Учебное пособие «Теория вероятностей и математическая статистика» охватывает традиционный курс основ теории вероятностей и математической статистики, изучаемый сту-

дентами экономических факультетов высших учебных заведений.

Предлагаемое учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 080100.62 «Экономика» (бакалавр экономики) и полностью соответствует ныне действующему государственному образовательному стандарту (ГОС) высшего профессионального образования по этому направлению и рабочей программе по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика».

Пособие подготовлено коллективом авторов: Долгополовой А.Ф., к.э.н., доцентом кафедры математики Ставропольского государственного аграрного университета, Гулай Т.А., к.т.н., доцентом кафедры математики Ставропольского государственного аграрного университета, Литвиным Д.Б. к.т.н., доцентом кафедры математики Ставропольского государственного аграрного университета, Мелешко С.В. ассистентом кафедры математики Ставропольского государственного аграрного университета.

Большинство учебников по теории вероятностей и математической статистике либо вообще не содержат прикладных примеров, либо эти примеры имеют однобокую окраску. В данное пособие вставлены разнообразные примеры экономического характера, позволяющие студенту глубже понять экономический смысл изучаемого им курса.

Характерной особенностью пособия «Теория вероятностей и математическая статистика» является его многоцелевое назначение. При его написании были выполнены следующие требования:

- лаконичность изложения, присущая лекционному курсу;
- наличие типовых задач с решениями, а также задач для самостоятельного решения, присущих сборнику задач;
- систематизированный и автономно замкнутый материал, присущий справочникам.

Пособие состоит из восьми глав, семь из которых посвящены теории вероятностей, а восьмая – математической статистике. При этом изложение ведется на достаточно доступном уровне, требующем только знания элементов линейной алгебры и математического анализа, которые изучаются на первом курсе экономических вузов.

В каждой главе пособия приводится краткий теоретический курс, основные определения и формулы. Далее излагаются решения типовых примеров, затем следуют задачи для самостоятельного решения. Образцы решений в значительной степени облегчают студентам всех форм обучения пользование пособием при самостоятельной работе.

Задачи разбиты по главам в соответствии со структурой действующих учебных программ. В каждой главе предлагаются необходимые теоретические сведения, задачи с решениями, а также большое число задач для самостоятельной работы, сопровождающихся ответами.

В решениях задач большое внимание уделяется не только методам и алгоритмам, но и переходу от экономической постановки проблемы к математической и анализу полученных результатов. Внутри глав сложность возрастает от простых задач, для решения которых необходимо использовать стандартные формулы и приемы, до довольно сложных, рассчитанных на студентов, изучающих расширенный курс теории вероятностей и математической статистики, – решение этих задач содержит принципиально важные идеи либо требуют аккуратного проведения достаточно больших математических выкладок.

Чтобы облегчить студентам освоение сложной дисциплины, авторы стремились сделать задачи интересными и по форме, и по содержанию. Ответы к задачам даются в конце пособия.

Учебное пособие «Теория вероятностей и математическая статистика» может успешно использоваться при изучении теории вероятностей и математической статистики и ее экономических приложений в высших учебных заведениях, осуществляющих экономическое образование с широким спектром требований. Пособие будет полезно при подготовке студентов и слушателей заочного и дистанционного обучения.

Благодаря обширному материалу и большому числу разобранных задач учебное пособие может быть использовано аспирантами и начинающими преподавателями при проведении практических занятий.

Список литературы

1. Колодяжная Т.А., Озерецковская М.М. Статистические методы обработки результатов испытаний авиационного оборудования. – Ставрополь: СВВАИУ(ВИ) им. маршала авиации В.А. Судца, 2006. – 101 с.
2. Мелешко С.В., Попова С.В., Цыплакова О.Н. Элементы комбинаторики: учебно-методическое указание. – Ставрополь, 2012. – 32 с.
3. Гулай Т.А., Долгополова А.Ф., Литвин Д.Б. Руководство к решению задач по математическому анализу. Часть 2: учебное пособие. – Ставрополь: Сервисшкола, 2012. – 333 с.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО ФИЗИКЕ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.

ЧАСТЬ I. МЕХАНИКА. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА.

ЧАСТЬ II. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО.

ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ.

ЧАСТЬ III. КОЛЕБАНИЯ. ВОЛНОВАЯ

ОПТИКА. ЧАСТЬ IV. АТОМНАЯ И ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА. ЭЛЕМЕНТЫ

КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ

(комплект учебных пособий)

Ерофеева Г.В., Крючков Ю.Ю.,

Склярова Е.А., Чернов И.П.

*Томский политехнический университет, Томск,
e-mail: skea@tpu.ru*

Поскольку физика является основой технического образования, то формирование компетенций выпускника существенно зависит от

организации обучения физике. Решение проблем российского образования связано с сохранением и развитием его фундаментальности. При переходе на новую парадигму образования, многоуровневую систему для достижения новых целей образования необходимо не только сохранить прежнее направление на фундаментализацию образования, но и рассмотреть условия модернизации этого направления и изменения в соответствии с новыми требованиями к выпускникам вузов. Поэтому новый этап модернизации профессионального образования должен обеспечить соответствие потребностям новой инновационной экономики всей системы профессионального образования. Кроме того, необходимо создание учебно-методических комплексов с современным научным содержанием для последующего участия выпускников в инновационных научных разработках.

В связи с преобразованием технических университетов в инновационные университеты и формированием компетенций выпускников в получении практических навыков особое значение приобретает научно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов с внедрением компьютерных технологий в обучение.

Возникает необходимость в создании банков задач по всем дисциплинам общеобразовательного цикла. В свою очередь это требует создания базового материала, из которого формулируются контролируемые, обучающие задачи. Наибольшую значимость создание методического обеспечения самостоятельной работы студентов с использованием информационных технологий приобретает в связи с появлением инновационной системы элитного технического образования.

Все представленные учебные пособия удовлетворяют этим требованиям и представляет ценный материал для преподавателей вузов, средних специальных учебных заведений, физико-математических школ.

Учебные пособия содержат более двух тысяч задач и тестовых заданий по основным разделам части общего курса физики. Основное внимание уделено вопросам организации самостоятельной работы таким образом, чтобы способствовать выработке у студентов практических навыков при решении профессиональных инженерно-технических задач. С этой целью к каждой теме пособий приведены теоретические сведения, примеры решения задач с полным объяснением физического смысла и соответствующими подробными вычислениями. Пособия продолжают лучшие традиции и достижения отечественной и мировой педагогической науки. Учебные пособия позволяют преподавателю эффективно организовывать семинары по обсуждению и защите решенных задач, что существенно усиливает эффективность

самостоятельной работы. Пособия отличаются практической пользой, они удобны как для студентов, так и для преподавателей. В них представлены 25 тем по всем разделам курса физики. Таким образом, можно использовать различные траектории обучения в техническом университете: для элитного образования, для стандартного обучения. Задачи и вопросы изложены ясным лаконичным языком, физика в которых обозначена как живая научная дисциплина. Многие задачи служат базой для организации дискуссий и обсуждений, что представляется важным педагогическим элементом. Все решенные задачи носят хорошо выраженный обучающий и рекомендательный характер.

Содержание учебных пособий полностью соответствует рабочей программе курса «Физика» для технических университетов, а также требованиям Государственных образовательных стандартов.

Каждая тема содержит следующие структурные элементы:

1. Информационная часть (теория), то есть структурированный теоретический материал с выделением элементов знаний.
2. Примеры решения типовых задач (подсказка) для выработки у студентов навыков по практическому применению информационной части.
3. Контрольные задачи второго уровня для проверки навыков в решении задач.
4. Банк тестовых заданий для контроля усвоения теоретической части.
5. Историческая справка о занимательных фактах из жизни ученых и их открытиях.

Одним из принципиальных отличий комплекса учебных пособий для студентов технических направлений от традиционных учебных пособий является новый подход, который заключается в наличии информационного материала для самостоятельного изучения теории, проверки его усвоения при помощи базы оригинальных тестовых заданий, в приобретении навыков решения задач и проверки их сформированности.

КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (учебное пособие)

Ерофеева Г.В.

*Томский политехнический университет,
Томск, e-mail: skea@tpu.ru*

В обществе многое строится в соответствии с научной методологией. Во многих видах деятельности функционируют научные принципы естественных наук; эти знания необходимы любому специалисту, как гуманитарного, так и естественнонаучного направлений.

Древняя наука, внутри которой очень долгое время развивались науки, относящиеся

к естественным (физика, химия, биология), называлась натурфилософией. В 1687 году И. Ньютон опубликовал труд, в котором были заложены основы классической физики, под названием «Математические начала натуральной философии». Если судить по названию, И. Ньютон еще не выделял физику из натурфилософии. Дальнейшая дифференциация этих наук была исторически оправдана, доказательство этому – бурное развитие физики, химии, биологии в XVIII, XIX и особенно XX веках. В результате этой дифференциации траектории исследований в этих науках разошлись; изучая отдельно физику, химию и биологию, рассматривают законы, действующие в физических, химических и биологических системах.

Однако при этом было утрачено целостное представление о Мировом. Курс «Концепции современного естествознания» (КСЕ) может рассматриваться как объединяющий общие идеи естественных наук и формирующий у студентов представления об единстве Мира.

Актуальность курса «Концепции современного естествознания» обусловлена так же и тем, что в последнее время все большее распространение получают такие не научные виды знания, как магия, астрология, мистические эзотерические учения. Они пытаются вытеснить на периферию общественного сознания естественнонаучную картину Мира.

Кроме того, в связи с переходом средней школы на профильное обучение школьники, выбравшие для дальнейшего обучения гуманитарное направление, оказываются лишенными комплекса естественнонаучных знаний и задач курса «Концепции современного естествознания» является восполнение этого пробела знаний. Важность этого курса усиливается трансформацией идей, теорий, научного метода естественных наук в дисциплины гуманитарного направления: экономику, психологию, социологию, культурологию и др. В частности, рассматривается применение понятий естественных наук: циклов (Н. Кондратьев), самоорганизации (Г. Рузавин), обратных связей и др. в экономике.

В учебном пособии показаны исторические предпосылки возникновения научных картин Мира: механической, электромагнитной и квантово-полевой. Указаны границы применения, особенности представлений о материи, движении, пространстве-времени и др. Представление об окружающем мире на основе общих вопросов естественнонаучных дисциплин дает возможность обучения законам и формам логического мышления (формирование понятий, суждений, умозаключений: дедуктивных, индуктивных, традиционных), а также мыслительным операциям (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, оценка). Появляется также возможность формирования информационных и образова-

тельных компетенций по естественным наукам у студентов гуманитарных направлений.

Курс «Концепции современного естествознания» помимо выполнения указанных задач, адаптирован в соответствии с уровнем владения иностранными студентами русским языком и значительно повышает уровень методического обеспечения дисциплины. Основное внимание уделено вопросам, указанным в содержании Государственного образовательного стандарта специальностей и направлений: гуманитарного, инженерно-экономического, языкового профилей. Научное представление об окружающем Мире формируется, начиная с истории естествознания, где рассматриваются по мере появления принципы классической и квантовой механики. Структура курса построена с учетом общих предмета и метода естественных наук, свойств пространства-времени, законов движения материи и др.

Достоинством курса является то, что логически выверено и целесообразно введено понятие о синергетике, начиная с элементов термодинамики и явлений переноса, в которых возникают явления самоорганизации. Явления переноса позволяют создать модели возникновения направленного кооперативного действия множества элементов системы, т.е. создать лекционные виртуальные демонстрации самоорганизованных процессов. Рассмотрены проблемы и достижения естественных наук, включая адронный коллайдер. Приведены словарь терминов и тезаурус.

Учебное пособие соответствует типовой программе дисциплины «Концепции современного естествознания», а также содержанию дисциплины в Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования и рабочей программе курса «Концепции современного естествознания».

ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ИНФИНИТОЛОГИИ

Карпушкин Е.В.

Академия декартовой инфинитологии и евклидовых фракталов, Мурманск, e-mail: e.v.karpushkin@mail.ru

Идея человека о бесконечности всего сущего, как зримого, так и скрытого от непосредственного созерцания, в виде таких её проявлений и ипостасей как пространство и время, с момента своего появления на свет стала одной из привлекательнейших и завораживающих истин науки и бытия, своего рода некоей квинтэссенцией и проявленной сверхмудростью Абсолюта, жгучее желание постичь которую одолевало не одно поколение выдающихся мыслителей, философов и математиков всех стран, эпох и народов. И хотя пространственно – временная бесконечность как таковая по-прежнему является невообразимо сложным

понятием даже для обладателей продвинутого логического мышления, тем не менее, только некоторые грани этой завораживающей воображение научной абстракции частично изучены современными специалистами с помощью телескопов, микроскопов и некоторых других известных способов познания Природы.

О математической бесконечности как об одной из граней этой потрясающей воображение идеи написано немало всевозможных статей, книг и трактатов, научных работ и монографий, но до сих пор, как это ни странно, не существует ни одного самого элементарного справочника для студента института или раздела в учебнике по математике для учащихся средней школы со стройным, убедительным и непротиворечивым изложением сути, законов и методов познания этой истины, с помощью которых можно было бы изучать и исследовать математическую плюс-минус бесконечность ($\pm \infty:xy \& xyz$) также легко и просто, как, скажем, микробиологу инфузорию-туфельку или какую-нибудь там другую биологическую микро-сущность в капле воды под обычным или более совершенным микроскопом.

Одним из первопроходцев и пионеров в деле изучения и исследования идей, имеющих непосредственное отношение к теме постижения тайн и свойств математической бесконечности как самостоятельной науки и конкретного раздела современной математики, реально и предметно показавший миру всю сложность, глубину и неисчерпаемость этой великой абстракции, стал Бенуа Мандельброт, американский математик, сумевший не только обобщить свой собственный опыт, опыт предшественников и своих современников, но и внести в исследование старой идеи своё собственное видение возможных средств и методов постижения тайн великой научной сокровищницы математики. Благодаря стараниям Б. Мандельброта и его последователей, на свет появился загадочный и неподражаемый по своей красоте и таинственности мир чарующих узоров или – как их принято теперь называть – фракталов, не имеющих аналогов среди графиков и иллюстраций, созданных творцами математики, физики, химии и многих других известных наук.

Завораживающая красота узоров, названных их автором фракталами или, что то же самое, самоподобными множествами, основана на самых элементарных правилах компьютерного моделирования и программирования, где объектами исследования стали обычные комплексные числа вида $z = a \pm ib$. Несложная математическая манипуляция и самая элементарная компьютерная программа позволили Б. Мандельброту проникнуть в запредельную область математики. Только благодаря таланту художника, будь он Архитектор, Композитор, Математик или любой другой любящий своё дело Профессионал, интеллекту-

ально-духовный мир людей постоянно обновляется выдающимися произведениями и шедеврами гениев рода человеческого. К ним можно смело отнести Делийский столб, Вавилонскую башню, Великую китайскую стену, «Мону Лизу» и «Последний день Помпеи», музыку Моцарта и Чайковского, Египетские пирамиды, Колизей и многие, многие другие материальные и интеллектуально-эстетические памятники и шедевры человеческой гениальности.

Когда американский математик Станислав Улам во время одного из рутинных совещаний, проходивших в Лос-Аламосской лаборатории, на котором он присутствовал в качестве обычного слушателя, стал, чтобы убить время, искать закономерность распределения простых чисел в клеточках-ячейках в им же самим придуманном «решете» или прямоугольной числовой спирали, ему и в голову тогда не могло прийти, что его «забава», спустя много лет, окажется своеобразным мостиком в неизведанную область математики, логично названной декартовой плюс-минус бесконечностью ($\pm\infty:xy \& xuz$). И хотя сам Станислав Улам и его коллеги провели огромную работу, создав с помощью соответствующей компьютерной программы стилизованный график («скатерть Улама») из огромного количества простых чисел, им всё же так и не удалось отыскать логику и главную закономерность в распределении этих чисел в спирали, хотя истина была совсем рядом!

Математики, и не только они, но и их сподвижники, с незапамятных времён, а если быть поточнее, то начиная с Эратосфена, не единожды задумывались над такой нерешённой до сих пор задачей, какой является научная тайна простых чисел, т.е. таких натуральных чисел, которые не имеют никаких иных делителей кроме самих себя и единицы. И самая большая тайна этих чисел состоит в том, что пока так и не найдена формула, с помощью которой можно было бы определить любое простое число в бесконечном ряду натуральных по его порядковому номеру в этом ряду. И это тем более удивительно, что простые числа представляют собой обычную арифметическую последовательность. По этой теме наштамповано немало идей и разнокалиберных научных работ, но до сих пор главный вопрос этой идеи и научной загадки элементарной теории чисел остаётся открытым.

Ускользнувшая из рук С. Улама и его коллег истина при изучении простых чисел с помощью прямоугольной математической спирали была от них буквально на расстоянии вытянутой руки! Если очень внимательно посмотреть на прямоугольно – числовую спираль, то нельзя не заметить одну её отличительную особенность, которую до сих пор мало кто видит: в зависимости от того, по или против часовой стрелке располагаются числа в ячейках этой спирали, соответствующие квадраты чётных и нечётных

чисел, образующие массив этой спирали, будут располагаться либо вдоль левой диагонали, либо вдоль правой, образуя, если эту идею реализовать на одной и той же спирали, две диагонали или большую букву «Х». Поскольку С. Улам был озабочен поиском закономерностей распределения только натуральных простых чисел в прямоугольной спирали, то естественно предположить, что ни он сам, ни его коллеги-математики даже и не находили нужным обращать пристальное внимание на другие особенности и тонкости этой самой спирали, хотя такие попытки ими действительно предпринимались.

Когда такая особенность распределения натуральных чисел в ячейках прямоугольной математической спирали была обнаружена автором этих строк, пришлось немало потрудиться и потратить очень много времени, чтобы из сонма справочников, энциклопедий, книг, публикаций и работ по математике удалось, наконец, вытащить на свет божий настоящее научное название, имя автора и национальную принадлежность этой с виду более чем заурядной математической идеи, очень долгое время казавшейся бесхозной и ничейной, а также и информацию о том, кто такой Станислав М. Улам и что такое «скатерть Улама», поскольку сформировалось ошибочное предположение, что у этой элементарной, незатейливой и отчасти детской с виду, математической забавы не могло быть даже в принципе ни имени, ни родины, ни первооткрывателя – как у колеса! Эта очень поучительная история лишний раз доказала, что в науке мелочей не бывает и то, как важно не утаивать от потенциальных исследователей даже самую элементарную научную истину, какой бы мелкой и обыденной она бы ни казалась на первый взгляд с точки зрения отечественных историков научных идей, изобретений и открытий.

Дальнейшие, чисто развлекательные на первом этапе, изыскания спирали С. Улама незаметно переросли в научный поиск, который со временем привел к открытию: подмеченную у натуральных чисел особенность при их последовательном заполнении ячеек прямоугольно – числовой спирали удалось распространить за пределы её условных границ и разрешить эту идею относительно прямоугольной системы координат Декарта. Обстоятельные исследования этой идеи привели к окончательному осознанию важности обнаруженного в математике нового метода при изучении натуральных чисел и образуемых ими числовых последовательностей в прямоугольной системе координат Декарта как на плоскости, так и в пространстве ($xy \& xuz$). И особенно это касалось, в первую очередь, изучения натуральных простых чисел и чисел-близнецов.

Когда на базе прямоугольной спирали были разработаны собственные – точно-цветовые – множества натуральных чисел, разре-

шённных в системе координат Декарта и была проведена их научная экспертиза с помощью графоаналитических приёмов математики, то возникла твёрдая уверенность в том, что это, похоже, и есть тот самый способ, с помощью которого можно не только по-новому изучать натуральные числа и образуемые ими числовые последовательности, в том числе и последовательности простых чисел, чисел-близнецов и их алгебраических эквивалентов, но предметно и конкретно созерцать «портреты» или точечно-цветовые графики этих чисел на любом удалении от начала координат Декарта, а это и есть не что иное, как свидетельство того, что мы имеем дело с реальным и, к тому же, очень наглядным способом отображения и исследования натуральных чисел, эквивалентами которых и являются разноцветные точки, про-

ставленные в соответствующие клеточки-ячейки прямоугольной системы координат Декарта, образующих бесконечный массив натуральных и алгебраических чисел на плоскости и в пространстве или ($\pm\infty:xy$ & xyz).

Существующие на сегодняшний день (октябрь 2012 г.) по теме данной статьи публикации говорят о том, что затронутая и предельно кратко рассмотренная и изложенная в данной работе идея представляется для многих чем-то вроде книги за семью печатями и предметом для свободных и, порой, фантастических размышлений о том, что такое математическая бесконечность вообще и декартова бесконечность ($\pm\infty:xy$ & xyz) в частности. Возможно, что данная статья поможет развеять туман в деле постижения секретов, тайн и загадок математической или декартовой бесконечности.

Обобщённая «скатерть Улама».

82 81 80 79 78 77 76 75 74 73
 83 50 49 48 47 46 45 44 43 72
 84 51 26 25 24 23 22 21 42 71
 85 52 27 10 9 8 7 20 41 70
 86 53 28 11 2 1 6 19 40 69
 87 54 29 12 3 4 5 18 39 68
 88 55 30 13 14 15 16 17 38 67
 89 56 31 32 33 34 35 36 37 66
 90 57 58 59 60 61 62 63 64 65
 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100... $\rightarrow \infty$

- I. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47 и т. д. — простые числа.
- II. 3-5, 5-7, 11-13, 29-31, 41-43, 59-61, 71-73 и т. д. — числа - близнецы.
- III. 1, 9, 25, 49, 81, 121 и т. д. — квадраты нечётных чисел.
- IV. 4, 16, 36, 64, 100 и т. д. — квадраты чётных чисел.

Как видно из выше приведённой «схемы» спирали, она представляет собой расположенную в порядке постепенного и точного возрастания последовательность натуральных чисел, размещённых в клеточках — ячейках этой спирали против часовой стрелки, где в самом центре этой спирали проставлена единица. Этот математический объект очень интересен и богат на сюрпризы. Здесь можно совершать невероятные «кульбиты и прыжки», результаты которых могут удивить не только рядового любителя математических ребусов и головоломок, но и самого опытного и предприимчивого исследователя.

Если в ячейки спирали вписать первые сто последовательных чисел, например, от 1 до 100, и затем проанализировать их, то можно обнаружить, что из центра спирали вверх и вдоль диагонали в левый верхний угол расположатся ква-

драты натуральных нечётных чисел, такие как 1, 9, 25, 49, 81, 121 и т. д., а в противоположную сторону из того же самого центра — квадраты натуральных чётных чисел, таких как 4, 16, 36, 64, 100 и т. д. Такая схема расположения чисел говорит о том, что это цифры-антиподы, что-то вроде положительных и отрицательных зарядов ядра атома, которые, для удобства работы с ними, были заменены на точки зелёного и красного цвета соответственно. А натуральные простые числа и числа-близнецы превратились в точки синего цвета. В итоге у нас получилась наглядная точечно-трёхцветная интерпретация математической прямоугольно-числовой спирали известного американского математика Станислава М. Улама или обобщённой «скатерти Улама». К тому же, точечно-одноцветный график натуральных простых чисел позволяет не только подтвердить правильность известной гипотезы

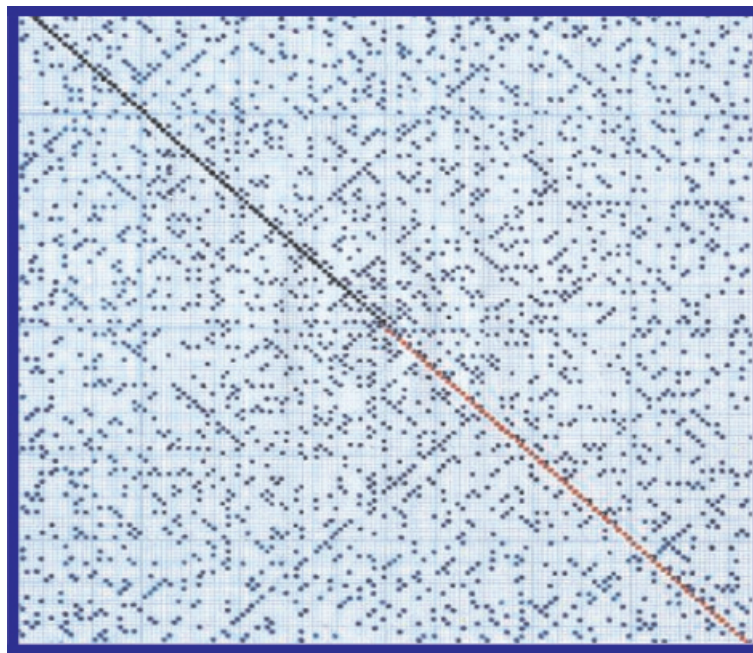


Рис. 1. Точечно-трёхцветная интерпретация математической прямоугольно-числовой спирали Карпушкина-Леденцова или обобщённой «скатерти Улама»

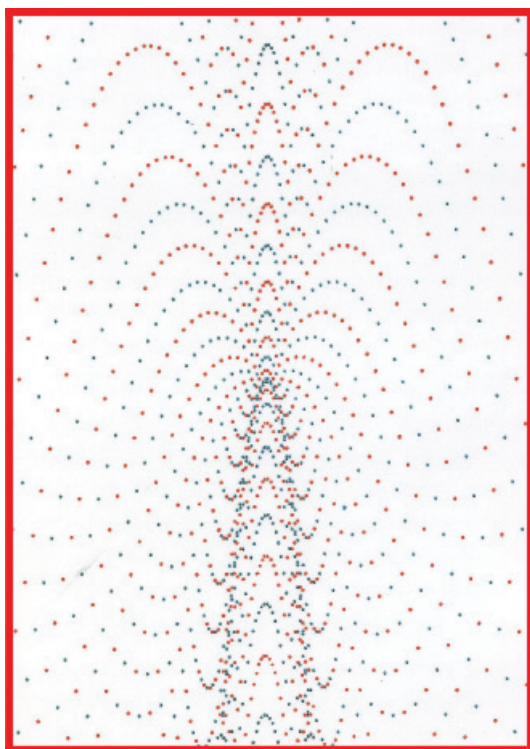


Рис. 2. Фрагмент бесконечного точечно-двухцветного графика последовательности натуральных чисел вида $\{A_n\} = \{n^2\}$ (оси координат условно не показаны)

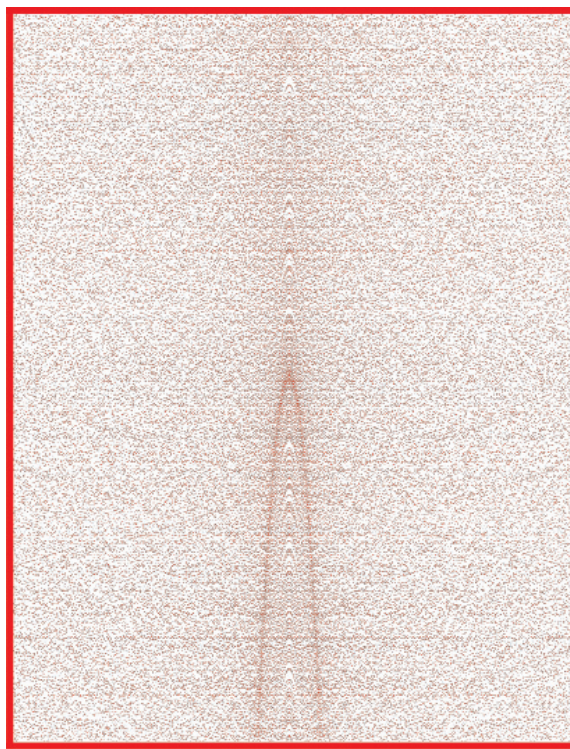


Рис. 3. Фрагмент бесконечного точечно-одноцветного графика последовательности натуральных простых чисел и их алгебраических аналогов вида $\{A_n\} = \{\pi\} \cup \{n^2\}$, или т.н. «решето Эратосфена» и «скатерть Улама» в системе координатах Декарта, созданный методами программирования в среде C++ (оси координат не показаны)

Б. Римана и проникнуть в ещё более глубокие тайны самих натуральных простых чисел как таковых, но и заглянуть в запредельные дали Природы и даже в самую «механику» образования Мироздания, т.к. характер распределения натуральных простых чисел вдоль бесконечной числовой оси OX совершенно отличается от той универсальной и идеальной упорядоченности, какая только и может наблюдаться у этих чисел на масштабно-координатной плоскости, в качестве которой оказалась идеально применимой прямоугольная система координат Декарта в сочетании с Теорией пробелов, разработанной автором для решения этой архисложной научно-математической задачи. Так, благодаря случаю и благоприятному стечению обстоятельств, наука вообще, а математика, в частности, приобрели новый и, наверно, самый совершенный – графоаналитический – метод изучения и исследования обычных натуральных чисел в прямоугольной системе координат Декарта на плоскости, в пространстве и аксонометрии.

Точечная интерпретация обобщённой «скалтерти Улама» или математическая точечно-трёхцветная прямоугольно-числовая спираль Карпушкина – Леденцова.

**ФИЗИКА. Ч. I. МЕХАНИКА.
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ
И ВОЛНЫ. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА
И ТЕРМОДИНАМИКА
(учебное пособие)**

Кузнецов С.И., Поздеева Э.В.

*Томский политехнический университет,
Томск, e-mail: skea@tpu.ru*

В учебном пособии изложены все разделы курса физической механики, рассмотрены механические колебания и волны, даны разъяснения основных законов и явлений молекулярной физики и термодинамики. Учитываются наиболее важные достижения в современной науке и технике, уделяется большое внимание физике различных природных явлений.

Цель пособия – помочь студентам освоить материал программы, научить активно применять теоретические основы физики как рабочий аппарат, позволяющий решать конкретные задачи, связанные с повышением ресурсоэффективности.

Пособие подготовлено на кафедре общей физики ТПУ, по программе курса физики высших технических учебных заведений. Соответствует инновационной политике ТПУ и направлено на активизацию научного мышления и познавательной деятельности студентов.

Рецензируемое учебное пособие соответствует требованиям к учебникам нового поколения. В нем собраны современные знания по данному разделу курса физики со ссылками на новейшие учебники и последние достижения

науки, техники и технологии. Ряд необходимых справочных материалов, фундаментальных физических констант и таблиц физических величин приведён в приложении, что исключает необходимость их поиска. Для более углубленного изучения курса физики, в список литературы пособия включена дополнительная литература.

Пособие имеет вспомогательные материалы на электронных носителях, поддержку в Internet. Все это отличает данное учебное пособие от аналогичной действующей литературы.

Для настоящего пособия реализовано мультимедийное сопровождение и созданы электронные учебники, размещенные на сайте преподавателя, Web course tools ТПУ и в электронном читальном зале НТБ ТПУ <http://www.lib.tpu.ru>.

Кроме того, по материалам пособия созданы **учебно-методические комплексы, размещенные** в среде дистанционного обучения MOODL: <http://mdl.lcg.tpu.ru:82/course/view.php?id=47> и электронный учебник в среде электронного обучения LMS: Физика. Часть I. <http://lms.tpu.ru/course/view.php?id=8420>.

Предназначено для использования студентами технических вузов. Содержит 234 страницы текста с цветными рисунками, графиками и диаграммами. Предполагаемый тираж, с учетом использования его студентами технических факультетов ТПУ и других вузов, не менее 500 экз. Год издания 2012.

**ФИЗИКА. Ч. II. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО
И МАГНЕТИЗМ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ
КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ
(учебное пособие)**

Кузнецов С.И.

*Томский политехнический университет,
Томск, e-mail: skea@tpu.ru*

В учебном пособии рассмотрены свойства материи, связанные с наличием в природе электрических зарядов, которые определяют возникновение электромагнитных полей. Даны разъяснения основных законов, явлений и понятий электростатики и электромагнетизма. Разобраны классические представления и изложены современные концепции фундаментальных полей. Определены границы применимости классических представлений.

Особое внимание уделено раскрытию физического смысла фундаментальных законов теории электромагнитных явлений и выработке у студентов практических навыков их использования. С этой целью приведены многочисленные примеры применений основных физических принципов в создании современных приборов.

Учитываются наиболее важные достижения в современной науке и технике, уделяется большое внимание физике различных природных явлений.

Цель пособия – помочь студентам освоить материал программы, научить активно применять теоретические основы физики как рабочий аппарат, позволяющий решать конкретные задачи, связанные с повышением ресурсоэффективности.

Пособие подготовлено на кафедре общей физики ТПУ, по программе курса физики высших технических учебных заведений. Соответствует инновационной политике ТПУ и направлено на активизацию научного мышления и познавательной деятельности студентов.

Пособие имеет вспомогательные материалы на электронных носителях (электронный оптический диск DVD-ROM), поддержку в Internet. Все это отличает данное учебное пособие от аналогичной действующей литературы.

Кроме того, для настоящего пособия реализовано мультимедийное сопровождение и создан электронный учебник, размещенный на сайте преподавателя, Web course tools ТПУ и в электронном читальном зале НТБ ТПУ <http://www.lib.tpu.ru>.

По материалам пособия создан **учебно-методический комплекс, размещенный в среде дистанционного обучения MOODL**: <http://mdl.lcg.tpu.ru:82/course/view.php?id=46> и электронный учебник «Физика. Часть II» в среде электронного обучения LMS: <http://lms.tpu.ru/course/view.php?id=8421>.

Пособие построено таким образом, что может служить как в качестве методического материала для преподавателей при проведении лекционных и практических занятий, так и для самостоятельной работы студентов технических вузов.

Содержит 248 страниц текста с цветными рисунками, диаграммами и графиками. Предполагаемый тираж, с учетом использования его студентами технических факультетов ТПУ и других вузов, не менее 500 экз. Год издания 2011.

ФИЗИКА. Ч. III. ОПТИКА. КВАНТОВАЯ ПРИРОДА ИЗЛУЧЕНИЯ. ОСНОВЫ АТОМНОЙ ФИЗИКИ И КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ. ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ (учебное пособие)

Кузнецов С.И., Поздеева Э.В., Шошин Э.Б.

*Томский политехнический университет,
Томск, e-mail: skea@tpu.ru*

В учебном пособии обсуждаются квантовые свойства излучения, основы квантовой оптики, элементы квантовой механики, атомной и ядерной физики и физики элементарных частиц. Основное внимание уделено разъяснению основополагающих законов, явлений и понятий и выработке у студентов практических навыков их использования. С этой целью приведены многочисленные примеры применений основ-

ных физических принципов в создании современных приборов.

Работа выполнена на кафедре общей физики ФТИ, соответствует инновационной политике ТПУ и направлена на развитие творческих способностей студентов, научного мышления и активизацию познавательной деятельности.

Содержание пособия полностью соответствует рабочей программе курса «Физика» для технических университетов, а также требованиям Государственных образовательных стандартов.

Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим специальностям.

Особое внимание уделено раскрытию физического смысла фундаментальных законов и явлений. Учитываются наиболее важные достижения в современной науке и технике, уделяется большое внимание физике различных природных явлений.

Цель пособия – помочь студентам освоить материал программы, научить активно применять теоретические основы физики как рабочий аппарат, позволяющий решать конкретные задачи, связанные с повышением ресурсоэффективности.

Пособие подготовлено на кафедре общей физики ТПУ, по программе курса физики высших технических учебных заведений. Соответствует инновационной политике ТПУ и направлено на активизацию научного мышления и познавательной деятельности студентов.

Пособие имеет вспомогательные материалы на электронных носителях (электронный оптический диск DVD-ROM) и поддержку в Internet. Все это отличает данное учебное пособие от аналогичной действующей литературы.

Кроме того, для настоящего пособия реализовано мультимедийное сопровождение и создан электронный учебник, размещенный на сайте преподавателя, Web course tools ТПУ и в электронном читальном зале НТБ ТПУ <http://www.lib.tpu.ru>.

По материалам пособия создан **учебно-методический комплекс, размещенный в среде дистанционного обучения MOODL**: <http://mdl.lcg.tpu.ru:82/course/view.php?id=45> и электронный учебник «Физика. Часть III» в среде электронного обучения LMS: <http://lms.tpu.ru/course/view.php?id=8422>.

Пособие построено таким образом, что может служить как в качестве методического материала для преподавателей при проведении лекционных и практических занятий, так и для самостоятельной работы студентов технических вузов.

Содержит 112 страниц текста с рисунками, диаграммами и графиками. Предполагаемый тираж, с учетом использования его студентами технических факультетов ТПУ и других вузов, не менее 500 экз. Год издания 2012.

**ТЕОРИЯ МНОЖЕСТВ В ЗАДАНИЯХ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ИНТЕРНЕТ-ЭКЗАМЕНА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА»
(учебное пособие)**

Куликова, О.В., Филиппова Е.Г.

Уральский государственный университет путей
сообщения (УрГУПС), Екатеринбург,
e-mail: kulikova1000@rambler.ru

Учебное пособие «Теория множеств в заданиях федерального интернет-экзамена по дисциплине «Математика»» подготовлено к публикации авторским коллективом сотрудников кафедры «Высшая и прикладная математика» Уральского государственного университета путей сообщения (УрГУПС) в составе доцента, канд. пед. наук Ольги Валентиновны Куликовой и аспиранта Елены Геннадьевны Филипповой (рис. 1).

**Теория множеств в заданиях
федерального интернет-экзамена
по дисциплине «Математика»**

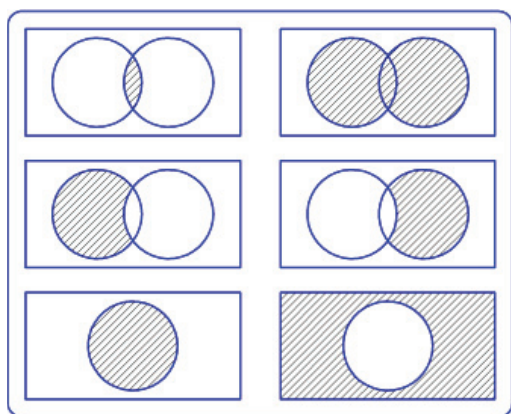


Рис. 1. Обложка издания

Содержание пособия соответствует структуре изучения в высшей школе основ теории множеств как одного из разделов дискретной математики, представленной в работах Ю.И. Галушкина, М.М. Глухова, О.А. Козлитина, П.А. Кочеткова, Л.М. Лихтарникова, А.Н. Марьямова, Т.Г. Сукачева, В.А. Шапошникова, А.Б. Шишкова и др.

Данное пособие предназначено для студентов технических специальностей или направлений подготовки, обучающихся по программе вузовского курса математики в состав которой входит дидактическая единица «Дискретная математика». Использование пособия ориентировано на организацию самостоятельной работы студентов при подготовке к прохождению федерального интернет-экзамена по дисциплине «Математика».

Содержание работы включает введение и пять частей. Введение кратко знакомит студентов со взглядами таких известных математиков

как Б. Больцано, Г. Кантор, Л. Эйлер, Г. Лейбниц, Д. Венн, О. Морган и др. В первой части пособия приводится информация о процедуре оценивания успешности выполнения распределенных по дидактическим единицам системы тестовых заданий, сведения о показателях освоения теоретико-множественных понятий на начальном и базовом уровне и примеры задач.

Во второй части пособия последовательно раскрывается содержание определений таких понятий как множество, кардинальное число множества, подмножество, булеан, декартово произведение, бинарное отношение, отображение. Рассматриваются также способы задания множества и операции над множествами. Исследуется процесс решения сюжетной задачи на объединение и пересечение множеств аналитическим и конструктивным способами. Необходимо отметить, что при подготовке к тестированию, которое охватывает большой объем учебного материала, лучше запоминаются какие-либо сведения, если они определенным способом классифицированы или систематизированы, например, в виде теоретического образа (наглядно-образного представления семантики вербализованных форм научных знаний¹). Одним из вариантов построения теоретического образа свойств бинарных отношений R в некотором множестве A может выступать квадратная матрица A (рис. 2), элементы которой принимают значение 0 (между двумя элементами не устанавливается отношение R) или 1 (между двумя элементами устанавливается отношение R). Порядок матрицы A определяется кардинальным числом множества A .

В третьей части пособия представлена система формул алгебры множеств. Доказательство таких равенств как

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C);$$

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C);$$

$$A \cap (B \setminus C) = (A \cap B) \setminus (A \cap C);$$

$$A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cup (A \setminus C);$$

$$A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C);$$

$$A \setminus (B \setminus C) = (A \setminus B) \cup (A \cap C);$$

$$A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \setminus C;$$

$$(A \cup B) \setminus C = (A \setminus C) \cup (B \setminus C);$$

$$(A \setminus B) \cup C = (B \cup C) \setminus (A \setminus C)$$

осуществляется с помощью диаграмм Эйлера–Венна, которые группируются в теоретический образ. Учитывая, что в каждой формуле левая часть равнозначна правой целесообразно

¹ Зайнутдинова Л.Х. Создание и применение электронных учебников (на примере общетехнических дисциплин) : монография. – Астрахань : Изд-во «ЦНТЭП», 1999. – 364 с. ISBN 5-89388-027-7.

формировать теоретический образ как систему, состоящую из пяти объектов, каждый из которых – это три взаимно пересекающихся круга,

отображающих операции над множествами A , B и C . Они располагаются в центре и вершинах квадрата (рис. 3).

$$A_{3 \times 3} = \begin{pmatrix} \leq & 2 & 3 & 6 \\ 2 & 1 & 1 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & 1 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Рефлексивность
бинарного отношения
«быть не больше самого
себя» ($R: a_i \leq a_j$) в
множестве $A = \{2; 3; 6\}$

$$A_{3 \times 3} = \begin{pmatrix} \neq & 2 & 3 & 6 \\ 2 & 0 & 1 & 1 \\ 3 & 1 & 0 & 1 \\ 6 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Антирефлексивность
бинарного отношения
«быть не равным самому
себе» ($R: a_i \neq a_j$) в
множестве $A = \{2; 3; 6\}$

$$A_{3 \times 3} = \begin{pmatrix} = & 1 & 3 & 9 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Симметричность
бинарного отношения
«быть равным самому
себе» ($R: a_i = a_j$) в
множестве $A = \{1; 3; 9\}$

Рис. 2. Иллюстрация некоторых свойств бинарных отношений

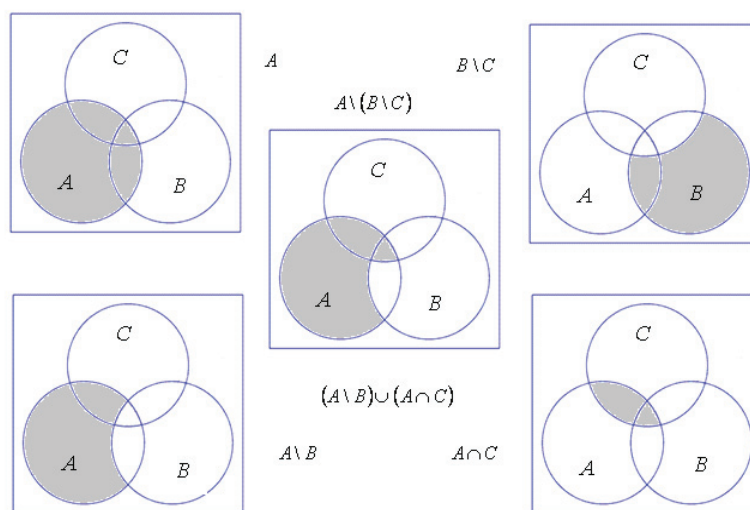


Рис. 3. Доказательство формулы $A \setminus (B \setminus C) = (A \setminus B) \cup (A \cap C)$

Три пересекающихся круга, размещенных в центре квадрата – это результат выполнения операций над множествами, к которому приводить выполнение операций, как в левой, так и в правой частях формул. В верхних и нижних углах квадрата располагаются по три пересекающихся круга, которые иллюстрируют последовательность выполнения операций над множествами из левой и правой частей формул соответственно.

Доказательство законов де Моргана и Поппера также проводится с использованием диаграмм Эйлера–Венна, но конфигурация совокупностей двух пересекающихся кругов имеет другое расположение, отличающееся от квадрата, изображенного на рис. 2.

В четвертую часть пособия включена система тренировочных учебных заданий, к которым прилагаются ответы, а пятая часть – представлена системой заданий для самостоятельной работы. Содержание этих заданий немного отличается от задач четвертой части. Если студент

успешно справился с решением тренировочных задач, то он сумеет сопоставить аналогичные задачи и найти правильный путь к ответу.

Система заданий учебного пособия, ориентированная на подготовку к прохождению такого ответственного контрольно-обучающего мероприятия как федеральный интернет-экзамен, успешно дополняет традиционное учебно-методическое сопровождение, необходимое для организации самостоятельной работы студентов. Идея построения теоретических образов свойств бинарных отношений и формул алгебры множеств для обобщения учебного материала по основам теории множеств получила положительную рецензию канд. физ.-мат. наук, доцента, заведующего кафедрой «Прикладная математика» Уральского государственного экономического университета (УрГЭУ) Ю.Б. Мельникова и канд. физ.-мат. наук, доцента кафедры «Высшая и прикладная математика» Уральского государственного университета путей сообщения (УрГУПС) Т.А. Волковой.

ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ С АНАЛИЗОМ РЕШЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ (учебно-методическое пособие)

Куликова, О.В., Филиппова Е.Г.

Уральский государственный университет
путей сообщения (УрГУПС), Екатеринбург,
e-mail: kulikova1000@rambler.ru

Учебно-методическое пособие «Элементы математической логики с анализом решения учебных заданий» подготовлено к публикации авторским коллективом сотрудников кафедры «Высшая и прикладная математика» Уральского государственного университета путей сообщения (УрГУПС) в составе доцента, канд. пед. наук Ольги Валентиновны Куликовой и аспиранта Елены Геннадьевны Филипповой (рис. 1).

Элементы математической логики с анализом решения учебных заданий



Рис. 1. Обложка издания

Методическая разработка отображает структуру изучения в высшей школе основ математической логики как одного из разделов дискретной математики, представленной в работах Ю.И. Галушкина, М.М. Глухова, О.А. Козлитина, П.А. Кочеткова, Л.М. Лихтарникова, А.Н. Марьямова, Т.Г. Сукачева В.А. Шапошников, А.Б. Шишкова и др.

Данное пособие предназначено для студентов, обучающихся на специальностях или направлениях подготовки, ориентированных на ценности гуманитарно-экономического образования, и испытывающих затруднения в понимании преобразований, представленных в знаково-символьной форме. Использовать пособие рекомендуется в процессе подготовки к лекциям, практическим занятиям и зачетным мероприятиям.

Содержание работы включает введение и три части. Введение кратко знакомит студентов с идеями ученых Г. Лейбница, Дж. Буля, О. Моргана, П.С. Порецкого, которые оставили

значимый след в истории становления математической логики, берущей свое начало от логики Аристотеля. В первой части пособия последовательно рассматриваются такие логические операции над элементарными высказываниями как конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция и отрицание. Истинность и ложность значений логических связок иллюстрируется с помощью теоретического образа изучаемого материала, то есть построения наглядно-образных представлений семантики вербализованных форм научных знаний¹.

В данной работе теоретический образ логических операций представлен двумя компонентами – графической моделью функциональных зависимостей и таблицей поэлементного анализа логических значений высказываний относительно изображенных взаимосвязей. Например, методика изложения вопроса о дизъюнкции содержит следующие этапы:

- 1) введение определения и обозначений;
- 2) составление таблицы истинности для двух элементарных высказываний;
- 3) анализ теоретического образа логической операции;
- 4) решение учебных задач. Первый, второй и четвертый этапы – традиционные, а третий – инновационный.

Студентам после прохождения первого и второго этапов предлагается познакомиться с некоторой совокупностью высказываний о расположении графиков экспоненциальной и логарифмической функций на координатной плоскости Oxy (таблица).

Обоснование логических значений дизъюнкции всех комбинаций истинных и ложных элементарных высказываний формирует необходимую систему существенных взаимосвязей. Дополнение аналитической информации графической моделью с изображением ситуаций, относительно которых формулируются высказывания, наглядно убеждает студентов в констатации того или иного значения дизъюнкции (рис. 2).

Во вторую часть пособия входят традиционные задачи и описание приемов использования таблиц истинности и равносильных формул при их решении. Анализируются ситуации, требующие конструирования моделей на языке математической логики, и приводятся примеры пооперационного анализа выполнения равносильных преобразований, сопровождающиеся развернутыми комментариями. Приложение алгебры логики рассматривается в третьей части пособия на примере объяснения функционирования релейно-контактных схем, имеющих широкое распространение в технических устройствах автоматического управления.

¹ Зайнутдинова Л.Х. Создание и применение электронных учебников (на примере общетехнических дисциплин) : монография. – Астрахань : Изд-во «ЦНТЭП», 1999. – 364 с. ISBN 5-89388-027-7.

Анализ содержания логических значений дизъюнкции

№ п/п	Высказывания		Логические значения	Обоснование
	Обозначение	Содержание		
1	p	График функции $y = e^x$ проходит через точку (0; 0)	ЛОЖЬ	$0 \neq e^0$
	q	График функции $y = \ln x$ проходит через точку (0; 0)	ЛОЖЬ	$x \in (0; +\infty)$
	$L_1 = p \vee q$	Или график функции $y = e^x$ или график функции $y = \ln x$ проходит через точку (0; 0)	ЛОЖЬ	$0 \vee 0 = 0$
2	p	График функции $y = e^x$ проходит через точку (0; 0)	ЛОЖЬ	$0 \neq e^0$
	s	График функции $y = e^x$ проходит через точку (0; 1)	ИСТИНА	$1 = e^0$
	$L_2 = p \vee s$	График функции $y = e^x$ проходит или через точку (0; 0) или через точку (0; 1)	ИСТИНА	$0 \vee 1 = 1$
3	w	График функции $y = \ln x$ проходит через точку (1; 0)	ИСТИНА	$0 = \ln 1$
	q	График функции $y = \ln x$ проходит через точку (0; 0)	ЛОЖЬ	$x \in (0; +\infty)$
	$L_3 = w \vee q$	График функции $y = \ln x$ проходит или через точку (1; 0) или через точку (0; 0)	ИСТИНА	$1 \vee 0 = 1$
4	s	График функции $y = e^x$ проходит через точку (0; 1)	ИСТИНА	$1 = e^0$
	w	График функции $y = \ln x$ проходит через точку (1; 0)	ИСТИНА	$0 = \ln 1$
	$L_2 = s \vee w$	Или график функции $y = e^x$ проходит через точку (0; 1) или график функции $y = \ln x$ проходит через точку (1; 0)	ИСТИНА	$1 \vee 1 = 1$

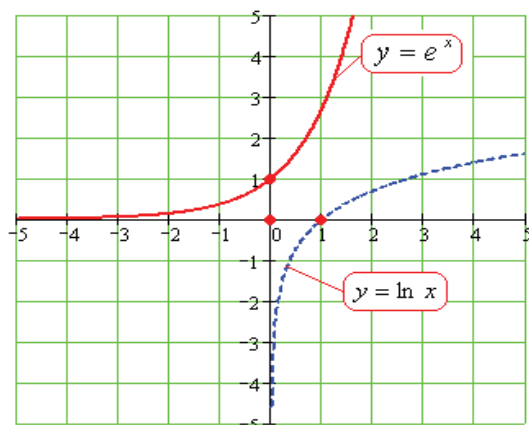


Рис. 2. Графики функций

Предлагаемая система дидактических материалов раскрывает содержание учебного материала и создает благоприятные условия для эффективной организации самостоятельной работы студентов при изучении элементов математической логики. Идея построения теоретических образов логических операций (конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквиваленции и отрицания) получила положительную рецензию канд. физ.-мат. наук, доцента, заведующего кафедрой «Прикладная математика» Уральского государственного экономического университета (УрГЭУ) Ю.Б. Мельникова и канд. физ.-мат. наук, доцента кафедры «Высшая и прикладная математика» Уральского государственного университета путей сообщения (УрГУПС) Т.А. Волковой.

**ПРАКТИКУМ ПО АЛГЕБРЕ
И ГЕОМЕТРИИ. ЧАСТЬ 1
(учебное пособие)**

Куликова Т.С., Каменских М.П.

Пермский военный институт ВВ 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 020400 «Биология».

Учебное пособие предназначено для работы на практических занятиях и для самостоятельной подготовки курсантов. Содержит задачи и упражнения с ответами по следующим важнейшим разделам: вычисление определителей, действия над матрицами, решение систем линейных уравнений по формулам Крамера, матричным методом и методом Гаусса, действия над векторами в координатной форме, аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. В учебном пособии приведены типовые

задания с подробными решениями, варианты типовых индивидуальных заданий для самостоятельных работ на практических занятиях, варианты типовых индивидуальных заданий для самостоятельной подготовки, варианты типовых индивидуальных заданий для контрольных работ.

ПРАКТИКУМ ПО АЛГЕБРЕ И ГЕОМЕТРИИ. ЧАСТЬ 2 (учебное пособие)

Куликова Т.С., Каменских М.П.

*Пермский военный институт ВВ 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 020400 «Биология».

Учебное пособие содержит типовые варианты итоговых тестов по темам «Элементы векторной алгебры», «Элементы линейной алгебры», «Аналитическая геометрия».

ФУНКЦИИ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ (учебное пособие)

Куликова Т.С.

*Пермский военный институт ВВ 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 020400 «Биология».

Учебное пособие содержит основные положения учебного материала по разделу высшей математики «Функции нескольких переменных»: основные понятия, техника дифференцирования, частные дифференциалы и полный дифференциал функции, частные производные высших порядков, производная сложной и неявной функций, экстремум, наименьшее и наибольшее значения функций, применение дифференциального исчисления функций многих переменных, элементы векторного поля, построение функции на основе экспериментальных данных по методу наименьших квадратов.

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 лабораторной работы.

КОСМИЧЕСКИЕ ЛУЧИ И ГЕЛИОКЛИМАТОЛОГИЯ

¹Либин И., ²Абунин А., ²Белов А., ²Беркова М.,

³Веласко Эррера В., ⁴Дорман И., ^{2,5}Дорман Л.,

²Ерошенко Е., ⁶ИомДин Г., ²Ишков В.,

¹Кустов Д., ⁷Микалаянас М., ⁸Охлопков В.,

³Хорхе Перес Пераса, ⁵Пустильник Л.,

²Сизова О., ⁹Стожков Ю., ¹⁰Аго Яани, ²Янке В.

¹Международная Академия оценки и консалтинга;

²Институт земного магнетизма, ионосферы
и распространения радиоволн имени
Н.В. Пушкова РАН;

³Институт геофизики национального Автономного
университета Мексики;

⁴Институт истории естествознания
и техники РАН;

⁵Израильский Центр космических лучей
и космической погоды
при Университете Тель-Авива;

⁶Открытый университет Раанана, Израиль;

⁷Вильнюсский педагогический университет;

⁸Научно-исследовательский институт ядерной
физики им. Д.В. Скобельцына, Московский
государственный университет
им. М.В. Ломоносова;

⁹Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН;

¹⁰Министерство окружающей среды,
Эстония, e-mail: libin@bk.ru

После почти двадцатипятилетнего перерыва Международная Академия оценки и консалтинга и Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн РАН имени Н.В.Пушкова решили возобновить издание некогда известной серии трудов «Космические лучи». Спонсором издания книги «Космические лучи» №28 стала Международная Академия оценки и консалтинга. Разработку и изготовле-

ние оригинал-макета книги взял на себя редакционно-издательский отдел академии.

Наше решение издать книгу «Космические лучи» №28 (в 2012 году) связано не только с необходимостью иметь еще одно издание для публикации научных работ по космофизике и гелиоклиматологии. Воспользовавшись столетним юбилеем космических лучей, мы хотели бы напомнить об ученых, вместе с которыми мы трудились долгие годы. Многих уже нет с нами. Остались только их работы, ученики, друзья и немногочисленные фотографии. Но мы помним их всех.

В 2012 году отмечается 100-летний юбилей одного из величайших открытий прошлого века – космических лучей, заряженных частиц высокой энергии, приходящих из близкого и дальнего космоса. Чтобы ответить на вопрос, как были открыты космические лучи и выяснена их природа, с достаточной полнотой и ясностью, нужно проследить несколько десятилетий упорного труда целого ряда физиков. Им приходилось преодолевать большие трудности и даже рисковать жизнью, поднимаясь на стратостатах на большие высоты и опускаясь под землю и под воду на большие глубины. Это связано с тем, что надо было изучить, из чего состоит новое излучение и как оно поглощается.

Следует подчеркнуть, что само открытие космических лучей – т.е. установление того факта, что сильно проникающее ионизирующее излучение приходит на Землю именно из космиче-

ского пространства, заняло около 15 лет (с 1912 по 1925-1927 гг.). При этом, однако, природа первичного излучения оставалась по существу совершенно неясной, хотя на первом этапе и доминировало мнение (оказавшееся ошибочным), что речь идет о высокоэнергичных гамма-лучах. Понадобилось еще около двух десятилетий, чтобы даже в самых грубых чертах выяснить состав первичных космических лучей (так, ядра различных элементов были открыты в космических лучах лишь в 1948 г.).

Однако, это не помешало с самого начала широкому использованию космических лучей для исследования процессов взаимодействия и рождения частиц при высоких энергиях, и, собственно, современная физика высоких энергий и элементарных частиц зародилась и, можно сказать, выросла из физики космических лучей. В течение многих лет космические лучи использовались как единственный источник частиц высоких и очень высоких энергий для целей физики элементарных частиц и физики высоких энергий.

В 1896 году норвежский физик Олаф Биркелунд высказал предположение, что полярные сияния могут быть созданы «корпускулярными лучами, выбрасываемыми из Солнца и втягиваемыми магнитным полем Земли около полюсов». Для изучения природы этих лучей 7 августа 1912 года другой известный физик из Австрии Виктор Франц Гесс совершил полет на воздуш-



7 августа 1912 года, когда австрийский физик Виктор Гесс завершил седьмую экспедицию на воздушном шаре, он зарегистрировал (с помощью трёх приборов по измерению ионизации) увеличение излучения вплоть до 5300 метров над уровнем моря. Нобелевскую премию за свое открытие В. Ф. Гесс получил в 1936 году с формулировкой «За открытие космических лучей» (совместно с Карлом Д. Андерсоном)

ном шаре, убедительно доказав, что с высотой поток излучения увеличивается.

Уже через 20 лет после открытия космических лучей австрийским ученым Виктором Гессом (1912), была открыта в космических лучах предсказанная английским физиком-теоретиком Дираком (1928) первая античастица – позитрон (Андерсон, 1932). Эти трое ученых через несколько лет после открытия позитрона стали Нобелевскими лауреатами.

Достаточно вспомнить также, что именно в космических лучах были открыты лептон мюон (1937 г.), $\pi^{\pm}$ -мезоны (1947 г.), а затем в течение нескольких лет большая группа так называемых странных частиц (K-мезоны и гипероны). В конечном итоге эти открытия привели к современным представлениям о сложной структуре адронов (ядерно-активных частиц: π - и K-мезонов, нуклонов, гиперонов). Выяснилось, что мезоны состоят из кварков и анти-

кварков, а нуклоны и гипероны – из кварков. Взаимодействие между кварками с дробным электрическим зарядом осуществляется путем обмена тяжелыми глюонами.

Надо сказать, что к началу 1960-х годов в связи с созданием ускорителей удельный вес использования космических лучей в физике высоких энергий стал понижаться, хотя при самых высоких энергиях, недоступных ускорителям, космические лучи продолжают использоваться и в настоящее время. Кроме того, при сверхвысоких энергиях (скажем, при энергиях, больших 10^{15} – 10^{16} эВ) космические лучи в обозримом будущем нельзя «заменить» ускорителями даже при использовании так называемого метода встречных пучков. В результате физика космических лучей отнюдь не «кончилась» – она продолжает развиваться.

Не менее важно другое обстоятельство – рождение геофизики и астрофизики космических лучей, которое можно отнести к началу 1950-х годов. Эти направления – изучение космических лучей в геофизическом и астрофизическом аспектах. Они тесно связаны с физикой атмосферы и магнитосферы, солнечно-земной физикой, рентгеновской, гамма, и нейтринной астрономией, и составляют сегодня одни из важнейших и бурно развивающихся ветвей геофизики и астрономии. Известный американский физик, профессор Массачусетского технологического института Бруно Росси, активный участник и руководитель многих исследований в области космических лучей, пишет (Росси, 1966), что пятидесятая годовщина наступила в критический момент для физиков, изучающих космические лучи, а может быть, и для самой физики космических лучей. «Физика космических лучей фактически перестала существовать как самостоятельная отрасль науки; возможно, будущие историки науки закроют главу о космических лучах пятидесятой годовщиной открытия Гесса».

С этим мнением трудно согласиться, однако бесспорно, что героический период открытой Гессом области науки приходился на годы жизни ее создателя. Эксперименты Гесса положили начало одной из самых увлекательных глав в истории физики. «Духом приключения» были проникнуты, по словам французского физика Пьера Оже, первые исследования космического излучения. Он имел в виду приключения в прямом смысле слова: полеты на воздушных шарах, путешествия в горы, блуждания по глубоким подземельям, погружения на дно озер.

От физиков, изучающих космические лучи, требовалось мужество, беззаветная преданность науке, а иногда и преодоление скептицизма окружающих, считавших эту область далекой от основных путей развития физики, какой-то «экзотикой», интересной лишь для оригиналов-одиночек.

Известный американский физик, профессор Массачусетского технологического института Бруно Росси, активный участник и руководитель многих исследований в области космических лучей, пишет (Росси, 1966), что пятидесятая годовщина наступила в критический момент для физиков, изучающих космические лучи, а может быть, и для самой физики космических лучей. Физика космических лучей фактически перестала существовать как самостоятельная отрасль науки; возможно, будущие историки науки закроют главу о космических лучах пятидесятой годовщиной открытия Гесса.

С этим мнением трудно согласиться, однако бесспорно, что героический период открытой Гессом области науки приходился на годы жизни ее создателя. Эксперименты Гесса положили начало одной из самых увлекательных глав в истории физики. «Духом приключения» были проникнуты, по словам французского физика Пьера Оже, первые исследования космического излучения. Он имел в виду приключения в прямом смысле слова: полеты на воздушных шарах, путешествия в горы, блуждания по глубоким подземельям, погружения на дно озер. От физиков, изучающих космические лучи, требовалось мужество, беззаветная преданность науке, а иногда и преодоление скептицизма окружающих, считавших эту область далекой от основных путей развития физики, какой-то «экзотикой», интересной лишь для оригиналов-одиночек.

В действительности, физика космических лучей, наоборот, стала еще более бурно развиваться практически во всех направлениях, а около двух десятков лет возникло вообще новое направление: использование космических лучей для мониторинга и предсказания космической погоды. Это направление имеет огромное практическое значение для уменьшения риска аномалий и гибели спутников, понимания механизмов воздействия космической погоды и космических лучей на технологии, связь, здоровье людей, наземный климат.

Это направление имеет огромное практическое значение для уменьшения риска аномалий и гибели спутников, понимания механизмов воздействия космической погоды и космических лучей на технологии, связь, здоровье людей, долгосрочных прогнозов наземного климата.

Чтобы был ясен масштаб исследований космических лучей в наши дни, отметим, что в Международных конференциях по космическим лучам, проводящихся по нечетным годам, принимают активное участие около 500 делегатов, представляющих около тысячи докладов. Две такие конференции были проведены в Москве (в 1959 и 1987 годах). Специалисты по космическим лучам активно участвуют также во многих других конференциях и симпозиумах в смежных областях науки: по проблемам физики высоких энергий и элементарных частиц,

геофизике, астрофизике, космической погоды, гелиоклиматологии.

В августе 2012 года Институт истории науки Общества Макса Планка провел Международный Симпозиум в Бен-Сарове, там, где Гесс опустил свой воздушный шар. «Несмотря на сто лет исследований, тайна происхождения космических лучей все еще не раскрыта. Вселенная наполнена природными ускорителями частиц – взрывами сверхновых в двойных звездных системах и активными галактическими ядрами. Пока нам известно лишь 150 таких объектов и мы только приступаем к пониманию физики этих увлекательных систем» – сказал при открытии Симпозиума Христиан Штегманн, директор института DESY.

Высокий темп развития науки, наблюдаемый в последние годы, стал возможным благодаря объединению всех мыслимых и немыслимых ресурсов в современной науке, главную роль в котором играет глобализация творческих возможностей исследователей различных стран. Несмотря на естественное соперничество ученых, главная цель остается единой для всех – познание Вселенной.

Предполагал ли Виктор Гесс, отправляющийся 7 мая 1912 года в свой знаменитый полет на воздушном шаре, что через столетие открытые им космические лучи будут служить человечеству в качестве естественных ускорителей и «предвестников космических бурь»?

**ФИЗИКА. СБОРНИК ЗАДАЧ
(С РЕШЕНИЯМИ).
ЧАСТЬ 2. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО
И МАГНЕТИЗМ.
ЧАСТЬ 3. ОПТИКА. АТОМНАЯ
И ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА
(учебное пособие)**

Тюрин Ю.И., Ларионов В.В., Чернов И.П.

*Национальный исследовательский
Томский политехнический университет,
Томск, e-mail: skea@tpu.ru*

Представленные учебные пособия с грифом Минобрнауки РФ используются ТПУ, в университетах Сибирского региона и в целом по России.

Учебные пособия соответствуют требованиям к результатам обучения в вузах по инженерным программам сформированным, исходя из норм компетенций профессиональных инженеров, определяемых международной организацией Engineers Mobility Forum. Причем требования к выпускникам, в частности выпускникам ТПУ – будущим инженерам, разработаны Washington Accord во взаимосвязи с требованиями к выпускникам техникумов (колледжей) – будущим техникам и технологам, которые определяются международными профессиональными организациями. Пособия согласованы с международ-

ными стандартами подготовки специалистов в области техники и технологий на уровне фундаментального образования, а также требований к компетенциям профессиональных инженеров, техников и технологов, разработаны для методологического и методического обеспечения фундаментального образования в технических университетах, соответствуют проблемно-ориентированной системе обучения физике для подготовки специалистов внедренческого типа с инновационным мышлением. Задачи имеют подробное решение и анализ. Это позволяет студентам освоить не только схему, но и тщательно проследить за логикой решения, чтобы эффективно использовать приобретенные знания для реализации на основе задач проектных решений на уровне формирования новых физических идей. Используя решения, студенты самостоятельно развивают задачу и представляют ее в виде учебно-технического проекта с конкретными предложениями его реализации. Для этих целей используется Интернет технологии, поисковики, связи с промышленными предприятиями, выпускниками Томского политехнического университета предыдущих лет. Такого рода общение мотивирует студента к изучению материала курса общей физики. Пособие подготовлено на кафедре общей физики ТПУ, соответствует инновационной политике РФ и направлено на активизацию научного мышления и познавательной деятельности студентов.

Учебное пособие соответствует требованиям к учебникам нового поколения. Ряд необходимых справочных материалов, фундаментальных физических констант и таблиц физических величин приведён в приложении, что исключает необходимость их поиска. Для более углубленного изучения курса физики, в список литературы пособия включена дополнительная литература.

Пособие имеет вспомогательные материалы на электронных носителях, поддержку в Internet. Все это отличает данные учебные пособия от аналогичной действующей литературы.

Для настоящего пособия реализовано мультимедийное сопровождение и созданы электронные учебники, размещенные на сайте преподавателя, Web course tools ТПУ и в электронном читальном зале НТБ ТПУ <http://www.lib.tpu.ru>.

Кроме того, по материалам пособия созданы учебно-методические комплексы, размещенные в среде дистанционного обучения MOODL: <http://mdl.lcg.tpu.ru:82/course/view.php?id=47> и электронный учебник в среде электронного обучения LMS: Физика. Часть II, III. <http://lms.tpu.ru/course/view.php?id=8420>.

Текст содержит с цветные рисунки, диаграммы, графики. Предполагаемый тираж, с учетом использования его студентами технических институтов ТПУ и других вузов, не менее 1000 экз. Год издания 2012.

**УРАВНЕНИЯ ФИЗИКИ В РЕШЕНИЯХ
ЗАДАЧ. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА
И ТЕРМОДИНАМИКА**
(учебное пособие)

Юрин Ю.М.

*Павловский филиал НГТУ, Павловск,
e-mail: pfngtylib@nntu.nnov.ru*

Содержит подробные решения с иллюстрациями 81 задачи по основным разделам молекулярной физики и термодинамики. Главная цель пособия – научить решать задачи на основе глубокого физического анализа заданного состояния вещества или системы, рассматриваемого явления или процесса. Все разделы снабжены необходимым теоретическим материалом. Особое внимание уделено разъяснению физического смысла физических величин, законов, уравнений и методов их практического применения при решении задач.

Учебное пособие содержит основной теоретический материал по физике для технических университетов. Материал изложен как единое целое в виде постепенного перехода от простого определения физической величины, закона или явления к более сложному их применению в той или иной задаче. Такой подход к изложению материала делает его логически завершённым и более доступным для понимания, даёт глубокие теоретические знания.

Предназначается для студентов технических университетов, желающих самостоятельно подготовить себя к успешной сдаче экзамена или получения зачёта, а так же для подготовки к контрольной работе или выполнения домашнего задания по теме «Молекулярная физика и термодинамика».

Процесс решения задач по физике представляет собой, как правило, достаточно сложную логическую цепочку умозаключений, на основании которой устанавливается связь искомой величины или искомого величин с заданными, а возможно, и не заданными условиями задачи параметрами, величинами, константами и т.д., значения которых могут быть взяты из справочников.

Разработка необходимой для решения задачи логической цепочки умозаключений предполагает наличие необходимого уровня знаний теории рассматриваемого в задаче физического явления или процесса, умения анализировать заданную условиями задачи физическую ситуацию и создавать правильную причинно – следственную связь.

В предлагаемом учебном пособии собраны вопросы и задачи основным разделам молекулярной физики и термодинамики и представлен основанный на активном творческом применении знаний теории анализ условий и требований вопроса или задачи, из которого строится и реализуется ответ на вопрос или решение за-

дачи соответственно. Большинство задач иллюстрируется рисунками, использование которых значительно упрощает решение, наглядно показывает объективность выбранного пути решения, помогает более продуктивно понять и усвоить рассматриваемое физическое явление или процесс, развивает мышление и способствует глубокому усвоению знаний. В каждой задаче приводится проверка решения по действиям с единицами физических величин, а все расчёты произведены в системе СИ.

Пособие снабжено необходимым теоретическим материалом, в котором изложены определения физических величин, единицы их измерения, физическое содержание уравнений, описывающих соответствующий закон, явление или процесс. В ходе решения дается объяснение рассматриваемого в задаче явления или процесса, причины того или иного поведения заданной физической системы, раскрывается содержание применяемых в решении уравнений, формул и соотношений. Такой подход делает изложение материала полным, логически завершённым, даёт глубокие знания.

Решение задач ведётся в следующей логической последовательности:

1) подготовка к решению: выделяется предмет задачи или объект исследования, известные и неизвестные величины; делается краткая запись условий и требований задачи; проверяется, чтобы все заданные величины были выражены в единицах измерения системы СИ; выполняется, если необходимо, рисунок, поясняющий задачу;

2) проводится анализ условий и требований задачи: решается, о каких физических явлениях или процессах идет речь, каким закономерностям они подчиняются; фиксируются параметры состояния объекта исследования; для задач, в которых рассматривается процесс перехода системы из одного состояния в другое, отмечаются её начальные, промежуточные и конечные параметры; решается, какие параметры системы в заданном процессе остаются постоянными, а какие изменяются; описывается математически в виде формул и уравнений поведение заданной условиями задачи системы; записывается уравнение (формула) или система уравнений (формул), связывающих заданные и искомые величины друг с другом, причем все они должны войти в записанные уравнения (формулы);

3) составляется план решения: в записанной системе уравнений (формул) отмечается число неизвестных величин, входящих в эти уравнения (формулы); решается, значения каких из отмеченных неизвестных могут быть взяты из справочных таблиц; фиксируется, что число неизвестных меньше или равно числу записанных уравнений (формул); составляется план решения, то есть последовательность действий, осуществление которых позволяет выразить искомые величины через заданные;

- 4) осуществляется план решения;
- 5) производится проверка решения по действиям с единицами физических величин;
- 6) проводится расчет искомых величин по полученным «рабочим» формулам; результаты расчёта оценить на достоверность и реальность;
- 7) записывается ответ к задаче в единицах измерения системы СИ.

Пособие содержит три главы.

Первая глава состоит из 3 параграфов по молекулярной физике. *Вторая глава* состоит из 3 параграфов по термодинамике. *Третья глава* состоит из 3 параграфов по молекулярно-кинетической теории идеального газа. Каждый параграф всех глав начинается с изложения основных теоретических положений рассматриваемого вопроса, в которых представлены: определения физических величин, единицы их измерения в системе СИ; формулировка законов, явлений и правил; уравнения и формулы. Особое внимание уделено разъяснению смысла физических величин, законов, уравнений.

Перечень тем и вопросов, рассматриваемых в пособии.

Молекулярная физика

Законы идеальных газов. Изопроцессы. Распределения Максвелла и Больцмана. Элементы статистической физики. Энергия молекул. Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса.

Термодинамика

Количество теплоты, внутренняя энергия, работа. Первое начало термодинамики. Адиабатический процесс. Термический коэффициент полезного действия цикла. Цикл Карно. Энтропия. Второе начало термодинамики.

Молекулярно-кинетическая теория идеального газа

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеальных газов. Тепловое движение частиц. Средняя длина свободного пробега и среднее число столкновений молекул газа. Разреженный газ.

Объём учебного пособия составляет 164 стр. и содержит 56 рисунков.

Филологические науки

ОБРАЗНЫЕ МИРЫ МАГЖАНА ЖУМБАЕВА (монография)

Жетписбаева Б.А.

*Академия государственного управления
при Президенте Республики Казахстан, Астана,
e-mail: bigul-55@mail.ru*

Монография «Образные миры Магжана Жумабаева» посвящена исследованию поэтики известного казахского поэта Магжана Жумабаева. Подробному и многоаспектному анализу подвергаются стихи, созданные в русле символизма, устанавливаются и корректируются истоки и специфические параметры символистского мировоззрения поэта, его связь и соответствия с русским символизмом.

Магжан Жумабаев родился и жил в начале XX века – в эпоху, вынудившую Дмитрия Мережковского сказать о себе и о своем поколении:

Мы – дети горестных времен,
Мы – дети мрака и безверья!
«Te morituri!» Весь наш род,
Как на арене гладиатор,
Пред новым веком смерти ждет.

(поэма «Бог»)

Таково же по сути признание и Александра Блока, назвавшего свое поколение «*детьми страшных лет России*». Трагизм восприятия века русскими поэтами был продиктован самой действительностью тех лет: неимоверные страдания и муки, гибель явились уделом ни в чем не повинных людей. И было их много – жертв «красного террора». Под расстрел уходили та-

лантливейшие из талантливых, лучшие из лучших. И не видно тому было конца. События «страшных лет России» эхом отозвались и в казахской степи. Как следствие, необузданный хаос рукотворный воцарился здесь, многие деятели страны оказались уничтоженными. Никто не мог уцелеть в этом чудовищном смятении социума и Магжан Жумабаев. «Исполинские крылья» его поэзии лишали покоя недругов и недоброжелателей, вызывая самые негативные реакции и эмоции, исторгая из них «свист и брань», беспрецедентные формы обскурации и остракизма. Но несмотря на гонения, на создаваемые врагами «ужасогенные» обстоятельства, приведшие поэта к гибели, его не покидала вера в человека, в его добросозидающие потенции.

Я изнемог от темных дум –
Болит душа, и дней не счесть,
Когда я погибал от скорби...

А все-таки надежда есть... –

писал в глубокой печали поэт и это «все-таки» вело его по жизни, такой недолгой, неустроенной и драматичной, не давая угаснуть надежде и вере в светлую любовь, в светлые деяния – в светлого человека...

Творчество поэта многогранно, проникновенно и характеризуется имманентными его строю сущностными особенностями. Смысл первой из них заключается в том, что поэзия Магжана является в казахской литературе непревзойденным образцом западно-восточного художественного синтеза. Она нерушимо целостна именно той несравненной поэтической целостностью, что возникает в результате

обогащения образного слова не только родной традицией, но и «чужой», привнесенной извне, в результате творческого освоения лучших достижений и открытий художественной мысли Востока и Запада. В ее пространстве мы наблюдаем органичное сплетение идиоэтнического и межнационального, традиционного и модернистского, суфийского и символистского, идейно-художественных исканий как западной, так и восточной философии и поэзии. Но и в то же время ее нельзя считать сугубо маргинальной, ибо пропитана она ароматом национального духа, национального менталитета.

Другой особенностью поэзии Магжана является ее принадлежность к донисийскому типу творчества. Стихи поэта исполнены самых разноречивых чувств и помыслов, устремленные к свету, к ликующему проникновению в смысл жизни, в бездонные ее круги, они пронизаны и нотой всеобъемлющей скорби и страдания, ибо поэт был движим великой идеей познать истину, подняться к обозримым и необозримым ее высотам. Истина же, как известно, прозревается, постигается в минуты глубокой скорби и безысходности. Такова и поэзия Магжана, состоящая из тончайших сплетений контрастов и противоречий. В ней прослеживаются жизнеутверждающее начало и метафизический взлет, здравомыслие и иронический пафос, онтологизм и эсхатологизм восприятия мира, изгнанничество и признание, трагизм высочайшего свойства.

Поэзия Магжана Жумабаева требует пристального, вдумчивого взгляда, глубокой эрудиции и интеллекта, ибо она постоянно отсылает читателей к философии, истории, религии, к различным сферам искусства и литературы. Не зная, например, основ ислама или христианства, не зная миф или историю, невозможно постигнуть идейную установку, глубину сути того или иного цикла, скажем, цикла «Туркестан», не зная специфики символизма, невозможно понять поэтические постулаты цикла «Огонь». Стихи Магжана притягивают как гуманистической направленностью помыслов поэта, так и удивительной образностью слова, виртуозным владением им, ибо ни один стих в контексте не диссонирует, не звучит фальшивой нотой, не вызывает сожаления при встрече и соприкосновении с ним. Напротив, в душе рождается и живет желание как можно дольше продлить счастливое мгновение открытия.

Среди большого числа проблем в его творчестве была выделена и рассмотрена всего лишь небольшая часть и прежде всего его символистская поэтика. Мы установили имена ряда символистов (К. Бальмонт, Д. Мережковский, А. Блок), имевших определенное влияние на становление Магжана как поэтической лич-

ности, и выделили имя Александра Блока, который, несомненно, оказал благотворное воздействие на поэта. Мономиф о Прекрасной Даме русского поэта, нашедший свое отражение и в стихотворении Магжана «Александр Блок», раскрыл в какой-то степени воззренческие аспекты Блока и близкие Магжану, и одновременно несовпадающие с его мировидением. Магжан принимал поиски русским поэтом совершенных форм красоты земной, но отвергал чрезмерную абстракцию, которой пронизан цикл «Стихов о Прекрасной Даме». В целом же, на наш взгляд, существует все предпосылки, способствующие постановке и актуализации проблемы «Блок и Магжан».

Нами определена система идей и образов, символов, с помощью которых поэт отразил свое мироощущение в плоскости символизма, – это образы Гульсум, Огня и Солнца, других астральных тел в «огненном» цикле, образы пути-дороги – в стихах о природе, не чужд был поэт и восточной поэзии, используя традиции которой воплотил неподражаемый образ великого казахского поэта Абая Кунанбаева. В контексте символистских произведений Магжан создал новые жанровые образования в казахской поэзии, такие, как триада и диада, организованные согласно принципам символистского мифомышления. Триада «Огня» и «Солнца» отображает магжановскую модель трехэтапного развития мира, триадичного способа его формирования, при этом им затрагиваются и поэтически воплощаются универсальные по своей сути проблемы эпохи – проблема «Восток – Запад» и проблема поэтического искусства, предназначения поэта и его поэзии, выраженные посредством образов поэта-«огненосца» и Пророка – Пайгамбара. В диаде доминирующей идеей становится идея пути-дороги человеческой, вырастающей за рамки конкретно-единичного восприятия и интерпретирования и облекающейся затем в широко обобщенные символические формы.

Примечателен здесь тот факт, что, претерпевая сложный путь развития: от формульного употребления до грандиозного обобщения, символ преобразуется в яркую художественную величину – константу, занимающую одно из главенствующих мест в поэтической системе Магжана.

Но главная суть символистского творчества поэта заключается в создании им в казахской поэзии феномена неомифа. Неомифологическое сознание в поэзии Магжана органично интегрирует миф и современность, при этом, как и предполагается в неомифе, миф залегает в глубине произведения, онтологизируя и глубинно семантизируя современность (или историю) как основополагающую «картину мира».

**ПРО КОШАЧЬИ УСЫ
И ПЧЕЛКИНЫ КОЛЕНКИ
(ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ
МИНИ-ОЧЕРКИ
ОБ АНГЛИЙСКИХ ВЫРАЖЕНИЯХ)
(научно-популярное издание)**

Кульгавова Л.В.

*Иркутский государственный лингвистический
университет, Иркутск, e-mail: laurkul@yandex.ru*

Данная книга (Иркутск: ИГЛУ, 2012, 79 с.; ISBN 978-5-88267-345-0), написанная «с юмором, но всерьез», посвящена происхождению и особенностям функционирования сленговых выражений типа the cat's whiskers, the bee's knees, the cat's pajamas, the cat's meow и т.п. Указываются причины их возникновения, связанные преимущественно с различными проявлениями языковой игры.

В публикации представлены свойства и особенности данных выражений, открывающиеся читателю в процессе последовательного знакомства с мини-очерками.

Антропоцентричность. Выражения обозначают человека или связаны с человеком, например с продуктами его жизнедеятельности. Здесь когнитивным источником номинации служит образ животного, специфически перенесенный на человека. Общая одобрительная характеристика человека или предмета осуществляется через образ положительно оцениваемой части тела животного.

Квази-денотативность. Значительная часть выражений в их «буквальном» значении, то есть выводимом из прямых номинативных значений компонентов, не соотносится с какими-либо реальными фрагментами действительности.

Оценочность и экспрессивность. Они выражают положительную оценку и используются в эмоциональных и юмористических контекстах для привлечения внимания собеседника, для эмпазы. Что касается их стилистической принадлежности, то большинство словарей относит их к сленгу. В ряде источников они маркируются как разговорные выражения, коллоквиализмы.

Шаблонность. Они созданы по структурной модели N's + N(s), где N's – наименование того или иного животного в притяжательном падеже, а N(s) – название части/частей тела, предмета одежды или другого предмета/свойства.

Фразеологичность. Рассмотренные выражения относятся к фразеологическому фонду английского языка. Будучи фразеологизмами, они «представляют собой сгусток культурной информации, позволяют сказать многое, экономия языковые средства и в то же время добираться до глубины народного духа, культуры» [Маслова В.А. 2001: 55].

Уникальность лингвокультурной составляющей. Эта составляющая носит территори-

альный и временной характер: они получили развитие и стали популярными прежде всего в американской лингвокультуре в 20–30-х годах XX века. Их можно также встретить в британском английском и в австралийском варианте английского языка.

Ассонансность и аллитерационность. Многие выражения построены на аллитерации, ассонансе и рифме.

Участие в языковой игре. Здесь языковая игра выступает в двух ипостасях – как цель и как средство. С одной стороны, она является целью и дает ответ на вопрос «Зачем они создавались?». Возникновение выражений обязано намерению их творцов поиграть в создание новой лексики, пошутить, поострить, то есть поучаствовать в игре с языком, столь популярной у американцев. При этом превалировали гедонистическая и экспрессивная функции языковой игры. С другой стороны, ответ на вопрос «Как эти выражения создавались?» ищем опять в языковой игре, поскольку они построены на приемах языковой игры:

1) юмористический эффект достигался за счет абсурдности «буквального» значения (выводимого из прямых значений сочетающихся слов), за счет ненаблюдаемости, необычности или эпатажности описываемых референтов. Именно эти концептуальные признаки и послужили основанием для переносного, ставшего основным, значения исключительности, превосходности, высшего качества;

2) эффект комичности усиливался аллитерацией, ассонансом и рифмой. Таким образом, во многих из них реализовался тот сложный тип языковой игры, который объединяет игру со смыслом с игрой со звуком.

Книга адресована в первую очередь преподавателям, студентам. Богатый иллюстративный материал, юмористические заголовки очерков, авторские рисунки карикатурного характера и фотографии, подарочный формат издания по типу карманных книжек, необычная обложка, научно-популярный стиль изложения привлекут внимание читателей и сделают ее интересной для старшеклассников и всех, кто увлекается английским языком, американской лингвокультурой и вопросами происхождения слов и выражений.

ПОЭТИКА ЛИТЕРАТУРЫ (учебное пособие)

Темирболат А.Б.

*Казахский национальный университет
имени Аль-Фараби, Алматы, e-mail: alua_t@mail.ru*

Учебное пособие «Поэтика литературы» разработано по курсу «Поэтика литературы». Данный курс читается студентам первой ступени обучения на филологических факультетах вузов.

Учебное пособие написано в соответствии с содержанием ГОСО. В нем отражены основные разделы поэтики литературы. В работе последовательно раскрываются теоретическое и практическое значение данной дисциплины, ее роль в профессиональной деятельности филолога.

В пособии рассматривается понятийный и категориальный аппарат современной поэтики литературы. Определяются и характеризуются основные методы и приемы изучения художественного произведения.

Актуальность данной работы обусловливается систематизированным изложением проблем современной поэтики литературы, которая занимает достаточно важное и значимое место в системе филологических дисциплин и имеет большое практическое значение.

Новизна содержания учебного пособия определяется несколькими факторами. Во-первых, использованием достижений современной филологии; во-вторых, применением инновационных методов и приемов обучения; в-третьих, акцентом на наиболее значимых категориях и понятиях поэтики литературы. Следует отметить, что впервые проводится системное изложение основ поэтики литературы, причем с учетом учебно-образовательной направленности пособия и требований ГОСО.

Книга содержит теоретический и практический материал. Учебное пособие включает краткое изложение лекций, читаемых по курсу «Поэтика литературы», вопросы и задания для рубежного контроля. В работе предлагаются темы практических занятий и для самостоятельной работы студентов.

В учебное пособие включены экзаменационные вопросы, тесты, дан список рекомендуемой литературы и приводятся примеры использования инновационных методов обучения на занятиях по поэтике литературы.

Данная работа состоит из введения, трех разделов и заключения. В первой главе «Поэтика литературы как наука» раскрываются предмет, цели и задачи дисциплины, определяются ее место и роль в системе современных наук. Большое внимание уделяется постижению природы художественного творчества, специфики литературы как вида словесного искусства. Определяется содержание таких понятий, как «художественное произведение» и «художественный текст».

Во втором разделе «Структура художественного произведения» рассматриваются особенности построения произведений литературы. Раскрывается содержание понятий, «сюжет», «композиция», указываются особенности повествования и композиционные формы речи.

На основе обобщения исследований, посвященных изучению художественного времени

и пространства, выводятся значения, основные функции, свойства данных категорий, рассматривается их структура.

Большое внимание уделяется понятию хронотопа. Раскрывается его сущность, функциональная значимость, дается современная трактовка этого термина.

Впервые рассматриваются категории темпорального ритма и темпоральности, их роль в художественном произведении, методы и приемы их исследования.

В работе затрагивается проблема автора и героя. Определяются основные аспекты ее исследования. Рассматриваются образы автора, повествователя, героя в художественном произведении.

В третьем разделе «Жанрово-стилистическое своеобразие художественного произведения» проводится систематизация жанров современной литературы. Четко разграничиваются понятия «литературный род», «литературный жанр». Определяются особенности эпических, драматических и лирических произведений.

В данном разделе раскрывается содержание термина «стиль». Описываются его основные признаки. Характеризуются стилиобразующие факторы и собственно «носители стиля». Дается определение стилевых категорий и стилевых доминант.

В работе рассматриваются особенности поэтического языка, его отличия от литературного языка. Указываются функции тропов и фигур в художественном произведении.

Большое внимание уделяется проблеме стилизации. Рассматриваются ее основные жанры – комические и некомические. Проводится разграничение понятий «стилизация» и «вариация».

Значительное место в третьем разделе отводится проблеме интертекстов. В работе дается современная трактовка данного термина. Приводятся концепции Ю. Кристевой, Л. Женни, М. Грессе, А.-Ж. Греймаса, Ж. Лакана, М. Фуко, Ж. Дерриды, И.П. Смирнова и др. Выявляются функции интертекстов в структуре художественного произведения.

В работе затрагивается проблема художественного метода. Она рассматривается в единстве с поэтикой. В работе раскрываются особенности данных понятий, выявляется их взаимосвязь с жанром литературного произведения.

Весь материал в учебном пособии поделен по разделам и подразделам, в конце каждого из которых дается список рекомендуемой литературы.

Работа содержит приложения. В них приводятся конкретные примеры применения интеллектуальных карт, игр, проблемно-ориентированного обучения на занятиях по поэтике литературы.

**НЕКАТЕГОРИЧНОСТЬ:
ОПЫТ ПРАГМА-СЕМАНТИЧЕСКОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ
(монография)**

Топка Л.В.

*ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный
лингвистический университет», Иркутск,
e-mail: lavtop@list.ru*

В монографии «Некатегоричность: опыт прагма-семантического исследования» на примере феномена некатегоричности представлена модель прагма-семантического поля, выявлена и проанализирована система средств языкового оформления некатегоричных речевых действий говорящего, а также разработана типология тактик вербального поведения как семантических инвариантов элементарных коммуникативных единиц с позиций деятельностного, тактико-ситуативного и полевого подходов, посредством сведения в единую классификационную рубрику множества высказывательных моделей, различных по конкретной функционально-коммуникативной семантике, но обнаруживающих явное сходство в коммуникативно-установочном плане речи.

Исследование репрезентирует комплексный подход к анализу категорий широкой семантики (Топка Л.В. 2000) и представляет собой опыт моделирования прагма-семантического пространства на примере поля категории некатегоричности как одного из наиболее важных компонентов общения.

Некатегоричность как сложная и многогранная проблема рассматривается с точки зрения её разрешения в прагматическом и семантическом аспектах в рамках функционального языкознания, «для которого в центре внимания как раз и оказываются взаимосвязи языка и среды его функционирования» (Сусов И.П. 1988:9), с привлечением данных социо- и психолингвистики. Однако сама модель дескрипции исследуемого феномена вписывается в лингвокультурологическое направление отечественной когнитивной лингвистики, считающей язык универсальной формой первичной концептуализации мира и рационализации человеческого опыта. Среди его представителей следует особенно выделить учёных Е.М. Верещагина и В.Г. Костомарова, воплотивших идею о возможности систематизации разговорного материала в сфере семантики на основе черт национальной психологии народа – носителя языка. В основе этой систематизации лежит тактико-ситуативный подход (Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. 1980, 1990, 1999), позволяющий определять поведенческие ситуации как абстрактные семантические образования – категориальные структуры (Топка Л.В. 2000, 2003), обладающие универсальными и этноспецифическими признаками (Топка Л.В. 2007, 2009, 2011).

В работе выявляется и определяется прагма-семантическая категория некатегоричности, на основе уточнения аспектов её исследования устанавливается принятый характер её анализа, проводится детальное изучение базовой полевой структуры, а также рассматриваются более удалённые области периферии, объединённые в соответствующие «маргинальные» микрополя.

Методологической основой представленного в монографии изыскания служат фундаментальные принципы современного языкознания: диалектическое единство языка и речи, соотношения общего и частного, необходимость всестороннего изучения языкового явления с учётом всех факторов, определяющих его свойство и функционирование, а также концепция полевой организации выражения категориально коммуникативных значений в языке. Основным методом исследования является семантико-контекстуальное наблюдение над коммуникативным использованием изучаемого феномена.

Прагматический аспект рассмотрения данной категории ставит в центр внимания представление о языке как о деятельности, в частности, понятия теории речевой коммуникации, теории ролей, теории речевых актов, социолингвистики, лингвистической прагматики.

В работе обрисовывается языковой аспект поведения коммуникантов, показывается образующий говорящим текст и его восприятие слушающим в качестве органической составляющей человека вообще. На конкретном текстовом материале даётся совмещённая характеристика динамики целевого поведения говорящего и отбора им языковых средств, отвечающих оптимальному (с его точки зрения) достижению цели общения.

Семантический ракурс рассмотрения категории некатегоричности позволяет подойти к её изучению с позиций социолингвистического и страноведческого подходов современной лингвистической семантики, а также с позиции теории полей.

В монографии проводится инвентаризация и раскрытие многочисленных рубрик общей семантики некатегоричности, входящей в предикативный аспект высказывания. Каждая из рубрик получает не только содержательную, но и формальную характеристику, обогащая тем самым учение о высказывании как тематико-прагматическом (стилистическом) компоненте речи. Выделенные смыслы, вместе с совокупностями языковых средств их передачи в общении, расписаны по их уровнево-иерархическим соотношениям.

Полученные результаты полевой классификации изучаемого материала предоставляют данные о характере континуума в языке, о его частных проявлениях на разных уровнях языковой системы. Укрепляется полностью-континуальная трактовка подсистем языка, не исключаяющая,

а, наоборот, подтверждающая действенность их оппозиционной трактовки; «истина лежит в совмещении этих двух подходов, лишь на поверхности кажущихся взаимоисключающими» (Блох М.Я. 2000).

Необходимость изучения категории некатегоричности в рамках прагматического и семантического ракурсов исследования обусловлена её немаловажной ролью в осуществлении социальной функции в речевом общении, а «лингвистическая прагматика представляет собой сейчас зрелую область лингвистики с большим арсеналом фактов и достаточно глубоким пониманием законов, лежащих в основе поведения говорящих в коммуникации» (Падучева Е.В. 1996: 218-219); и, как справедливо заметил Ю.Д. Апресян, «нынешняя эпоха развития лингвистики – это, бесспорно, эпоха семантики, центральное положение которой в кругу лингвистических дисциплин непосредственно вытекает из того факта, что человеческий язык в своей основной функции есть средство общения, средство кодирования и декодирования определённой информации» (Апресян Ю.Д. 1995: 3).

«Являясь базовыми понятиями антропоцентрической лингвистики, человек и язык в их живой биопсихосоциальной сущности (Малинович М.В., Малинович Ю.М. 2002, 2003) составляют единое целое, где сущность человека во всех горизонтах бытия покоится в языке (Хайдеггер М. 1993). Участвуя в коммуникативном взаимодействии, человек самовыражается через язык, используя его как средство человеческого общения» (Топка Л.В. 2007: 300).

Обращение к принципу целенаправленной активности личности, исследование личностного выражения субъекта в лингвистике было вызвано тем, что в «личности связаны воедино биологическое и психологическое, индивидуальное и социальное, общечеловеческое и этноспецифическое, интеллектуальное и эмоциональное, стереотипное и новаторское, объективное и субъективное» (Сусов И.П. 1988: 9).

Проблема человеческого фактора в языке способствует расширению предмета лингвистики включением в него антропологически обусловленных характеристик языка, участвующего в процессах жизнедеятельности человека (мышления, сознания, поведения, культуры).

В монографии репрезентируется социолингвистический план анализа некатегоричных высказываний, представляя собственно языковую релевантность дифференциации коммуникантов по социально-этическому статусу, что является конкретным свидетельством плодотворности введения «человеческого фактора» в лингвистическое исследование.

Тематика изыскания вписывается в контекст фундаментальных исследований теории языко-

вого общения, теории системного анализа категорий, коммуникативно-семантической теории текста, теории категорий широкой семантики и эгоцентрической направленности.

Монография «Некатегоричность: опыт прагма-семантического исследования» (ISBN: 978-3-659-17691-3), вышедшая в издательстве LAP Lambert Academic Publishing (Печать по требованию), будет интересна исследователям, занятым проблемами теории межкультурной коммуникации, семантики и прагматики текста и дискурса.

СОПОСТАВИТЕЛЬНАЯ ФРАЗЕОЛОГИЯ АНГЛИЙСКОГО, НЕМЕЦКОГО И ШВЕДСКОГО ЯЗЫКОВ (курс лекций)

Федуленкова Т.Н.

*Владимирский государственный университет,
Владимир, e-mail: fedulenkova@list.ru*

Данное издание посвящается светлой памяти моих Учителей: профессора Владимира Дмитриевича Аракина, профессора Александра Владимировича Кунина, профессора Виктории Николаевны Ярцевой.

В настоящее время вряд ли у кого вызывает ноту сомнения или возражения мысль о том, что современный лингвист, равно как и современный филолог, не может не быть знакомым с фразеологией и, как минимум, с основами внутриязыкового и межъязыкового анализа структуры и семантики фразеологических единиц и их микро- и макросистем.

Настоящее издание представляет курс лекций по основам сопоставительной фразеологии близкородственных, в данном случае – германских языков. 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 английского, немецкого, шведского и других современных германских языков, 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, школах, 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 исследователями в области как общей, так и частной фразеологии, с их

идеями 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 (защищенной в 2006 году). Разработанный курс лекций как таковой прошел апробацию на факультете иностранных языков в Павлодарском университете Республики Казахстан (1991-1993), на факультете романо-германской филологии в Тюменском государственном университете (1994-1999) и на филологическом факультете Северодвинского филиала Поморского государственного университета имени М.В. Ломоносова (1999-2010).

Предлагаемый текст не является буквальной записью звучащих лекций, он предназначен для того, чтобы на его основе преподаватель мог прочесть 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 10.02.20 – сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание.

В конце каждой лекции представлен список 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 порекомендовала познакомиться, безусловно, 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 двенадцать 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.

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

Философские науки

КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (учебное пособие)

Кожевников Н.Н., Данилова В.С.

*ФГАО ВПО «Северо-Восточный федеральный
университет им М.К. Аммосова», Якутск,
e-mail: nnkozhev@mail.ru*

Авторская методика предполагает выбор основных концепций из соответствующих направлений современной науки и сведение их в единые структуры, объединенные либо в пределах этих направлений, либо включенные в научные картины мира. Учебное пособие характеризует простота изложения, обширный справочный материал, соответствие Государственному образовательному стандарту. Все это делает пред-

лагаемое учебное пособие незаменимым при изучении курса «Концепции современного естествознания».

Каждая глава учебного пособия начинается с определения терминов и понятий, выделенных в глоссарий. Исторический обзор взвешенно сочетается с панорамой современного естествознания и дается предельно кратко, с выделением идей, концепций, теорий имевших фундаментальное значение для развития естествознания в целом. Обобщения и анализ основных понятий дополняются примерами и иллюстрирующими материалом.

В книге имеется обширный раздел по междисциплинарным областям знания, где особое внимание уделено теории систем, кибернетике, синергетике. Концепции этих наук рассматри-

ваются в книге во взаимосвязи с теорией информации и универсальными математическими подходами.

Учебное пособие ориентировано на связь с науками «биосферного класса» и подводит студентов к концепциям ноосферы, синергетического и планетарного мышления. Развивается подход, который выделяет значение концепции биоценозов и биогеоценозов в современной науке, их развитие в концепцию нообиогеоценоза. Именно в этом и состоит главная идея книги.

Последний раздел пособия посвящен формированию планетарно-цивилизационных оболочек, где рассматриваются естественно-научные и философские аспекты сознания, онтологические сферы современного человека, концепция « сетевого человека » (Номо web). Обсуждается будущее человечества в контексте глобальных проблем современности, формирование планетарной культуры и ее взаимодействия с постнеклассической наукой.

Данное учебное пособие было рекомендовано Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений и выдержало пять изданий. Первое издание было в 2000 году в Москве в издательстве «Аспект-Пресс» тиражом в 5 тысяч экземпляров и распространялось в Москве и Московской области. В 2001 году это учебное пособие было включено в список книг «Библиотеки Сороса». Фонд Сороса купил приблизительно 2,5 тысячи экземпляров этого издания и распространил их по символической цене по библиотекам России. Через год издательство «Аспект-Пресс» выпустило дополнительный тираж этого пособия в 4 тысячи экземпляров.

В 2007 году это учебное пособие было издано якутским филиалом Байкальского государственного университета экономики и права. В 2009 году данное учебное пособие вышло в свет в Москве в издательстве «Вузовская кни-

га». В 2011 году было пятое издание учебного пособия в Издательском доме Северо-Восточного федерального университета в Якутске.

Авторы пятнадцать лет читали этот курс на различных факультетах Северо-Восточного Федерального университета и, имея регулярную обратную связь со студенческой аудиторией в различных видах, исправляли его от издания к изданию.

Среди других учебных пособий по данной дисциплине книга профессора, д.филос.н. В.С. Даниловой, профессора, д.филос.н. Н.Н. Кожевникова отличается оптимальным сочетанием строгости и глубины изложения материала с доступностью и полнотой представления всех разделов учебного пособия. Хотя оба автора являются по образованию физиками (В.С. Данилова – канд. ф.-м.н. и Н.Н. Кожевников – к.т.н.), в учебном пособии нет крена в сторону изложения разделов, связанных с физикой, современными технологиями, что иногда наблюдается в ряде учебных пособий по этой дисциплине. Также есть учебные пособия, которые имеют значительный перекос в сторону экологической тематики. Что на наш взгляд, не совсем оправдано, поскольку в учебные программы различных специальностей входят конкретные курсы по экологии.

Авторы постарались охватить с наибольшей полнотой все концепции естествознания. Это подкреплено их многочисленными научными публикациями, связанными с формулировками мировоззренческих универсалий и общенаучных понятий, основаниями философии науки, ноосферной репрезентацией современного универсализма.

Авторская методика данного пособия способствует формированию у студентов современного целостного мировоззрения, противопоставления его лженауке, симулякрам. Фундаментом учебного пособия являются основные концепции наук о природе, рассмотренные последовательно в их системной взаимосвязи.

Экология и рациональное природопользование

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ (учебно-методическое пособие)

Рахимова Н.А., Околелова А.А.,
Желтобрюхов В.Ф.

ВолгГТУ, Волгоград, e-mail: haialliss@mail.ru

В пособии рассмотрены основные понятия «Природопользования» как части науки «Экология». Природопользование рациональное – сознательное регулирование природоохранной деятельности на экономической основе с учетом сохранения здоровья людей.

Наглядно показана актуальность внедрения рационального природопользования в жизнь человека и государства. Рассмотрены виды экономической оценки природных ресурсов: затратная, результативная, затратно-ресурсная, рентная, воспроизводственная. Описаны критерии качества природы.

На основе анализа существующих принципов экологии по отношению к рациональному природопользованию сделаны следующие выводы:

1. Единица возобновимого ресурса может быть получена только в определенный отрезок времени (например, урожай).

2. Перешагнуть через фазу последовательного развития экосистем с участием живого, как

правило, не возможно (например, хвойный лес приживается только в устойчивой экосистеме лиственного леса).

3. Преобразование природы не должно выводить экосистему из состояния равновесия путем избытка какого-либо средообразующего компонента. Если это произошло, то требуется достаточная компенсация в виде относительно непреобразованных экосистем (оптимальная структура территории, лесистость и др.). Этот вывод согласуется с законом толерантности.

4. Преобразование природы, если оно не восстановительное, дает локальный или региональный выигрыш за счет ухудшения какого-либо показателя в смежных местностях или в биосфере.

5. Хозяйственное воздействие затрагивает не только ту экосистему, на которую оно направлено, но и ее надсистему, стремящуюся нивелировать производимые изменения. Поэтому расходы на преобразование природы никогда не ограничиваются вложениями непосредственно в планируемые воздействия.

6. Природные цепные реакции никогда не ограничивают изменение вещества и энергии, но затрагивают динамические качества экосистем.

7. Вторичное, постепенно сложившееся равновесие устойчивее, чем первичное, но потенциальный запас преобразований (будущие возможности) при этом сокращаются. (Этот вывод согласуется с законом толерантности, следствием правила заполнения экологических ниш).

8. Длительные технические системы воздействия всегда менее эффективны, чем направляемые естественные. Насыщенность агротехникой и удобрениями за 60 лет увеличилась в 350–2800 раз. Урожай – не больше, чем вдвое.

9. Технические воздействия имеют тенденцию превращаться в постоянные и все усиливающиеся, вплоть до полной замены саморегуляции экосистем техническим регулированием. В 20-х годах прошлого века тракторов было

в 100 раз меньше, чем в 90-х, минеральных удобрений в 350 раз, площадь посевов – в 2 раза.

В этой работе обобщены данные по различным видам природопользования различных природных ресурсов. Подробно рассмотрены лесные и земельные ресурсы.

В связи с существующими прогнозами возможностей природопользования перед человечеством уже сегодня встает задача освоения неисчерпаемых источников энергии.

В течение XXI века будет происходить переход к альтернативным источникам энергии, эпоха «черного золота» пройдет и что произойдет с экономикой стран зависящих от нефти можно только догадываться.

Проведено сравнение использования различных видов топлив в мировом энергопотреблении. И подробно рассмотрены получение электроэнергии и биотоплива за счет использования биотехнологической переработки органического вещества, энергии солнца, ветра, геотермальной энергии.

По оценкам Европейской Ассоциации Ветроэнергетики, установка ветростанций общей мощностью 40 ГВт, позволит создать дополнительно до 320 000 рабочих мест. По данным Ассоциации Фотоэлектрической Промышленности, установка 3 ГВт создаст 100000 рабочих мест. Федерация Солнечной Энергетики считает возможным обеспечить 250000 рабочих мест, действуя только для нужд внутреннего рынка, и еще 350000 рабочих мест могут быть созданы в случае работы на экспорт. Корпорация «White Paper» предлагает ряд налоговых стимулов и других финансовых мер для поощрения инвестиций в область возобновляемых источников энергии, а также меры поощрения использования пассивной солнечной энергии. Таким образом, использование альтернативных источников энергии будут способствовать прогрессированию именно *рационального* природопользования.

Экономические науки

СТРАХОВАНИЕ (учебное пособие)

Ахвледиани Ю.Т.

РЭА им. Г.В. Плеханова, Москва,
e-mail: akhvlediani@yandex.ru

Учебное пособие «Страхование» рекомендовано Министерством образования РФ в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

Рекомендовано учебно-методическим центром «Профессиональный учебник» и Научно-исследовательским институтом образования в качестве учебника для студентов, магистров,

аспирантов высших учебных заведений. Учебник может быть использован преподавателями экономических вузов.

Содержание учебника полностью отвечает требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Раскрывает программу по страховой дисциплине, содержит перечень глав и разделов, которые реально отражают современную страховую деятельность, соответствуют тенденциям развития мировой и отечественной науки. Тематика, представленная в учебнике, отражает правовые аспекты страховых отношений, актуарные расчеты в страховании, виды страховой деятельности, финансовые основы страхования, особенности международной практики страхо-

вания и др., что позволяет получить глубокие теоретические и практические знания по страхованию.

В учебник включены дополнительные материалы: программа учебного курса «Страхование», тематика и методические указания по выполнению курсовых и дипломных работ, тесты, контрольные вопросы, тематический план по всему курсу.

Учебник может быть использован для дистанционной формы обучения.

СБОРНИК ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГОСТИНИЦЫ И РЕСТОРАНА» НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ (методическое пособие)

Байбурова О.Р., Степаненко. К.А.

*РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва,
e-mail: lga-angl@yandex.ru*

Данное пособие написано в соответствии с рабочей программой по «иностранным языкам специальности» для студентов 4-го курса РЭУ им. Г.В. Плеханова, обучающихся по специальности 060800 «Экономика и управление на предприятии гостиничного, ресторанного и туристического хозяйства» (специалитет) и программой для студентов 2 курса ВШСиТИ направления «Гостиничное дело» и «Туризм» (бакалавриат).

Пособие состоит из трех частей:

1 – теоретический материал по методике планирования отеля и ресторана;

2 – рекомендации по разработке проекта гостиницы и календарный план выполнения групповой работы студентами;

3 – конкретные примеры разработки концепции и проекта предприятия индустрии гостеприимства.

Теоретический и практический материал, а также терминологический словарь и упражнения на закрепление лексики даются на английском языке. Методические рекомендации по выполнению группового проекта даются студентам на русском языке.

Задача данной работы — выработать у студентов навыки и умения самостоятельной работы с предлагаемым текстом (графиком, таблицей, схемой и т.п.) при последующем контроле правильности выполнения заданий со стороны преподавателя. Также, пособие является инструкцией по этапам планирования отеля и ресторана согласно отечественным и зарубежным требованиям технико-экономического обоснования строительства.

Рациональный подбор текстов, разработка вокабуляра и лексико-грамматических упражнений позволяет ознакомить студентов со специальной профессиональной лексикой. Предлагаемый для изучения в пособии материал имеет межпредметные связи с циклом общепрофес-

сиональных и специальных дисциплин, изучаемых по специальности.

Проблема презентации, активизации и закрепления языкового материала в учебном пособии решается в неразрывной связи с проблемой системного подхода к обучению профессиональной лексике, что обеспечивает достаточный уровень языковой компетенции студентов.

Планирование проектной работы в данном пособии позволяет студентам активно участвовать в презентации гостиницы и ресторана и способствует развитию навыков командной работы.

Пособие рассчитано на разный уровень языковой подготовки в силу дозированной и системности подбора материала, а так же наличия перевода для большинства профессиональных терминов и словосочетаний.

Самостоятельная работа студентов по данному пособию имеет научно-исследовательский характер и обеспечивает решение нескольких задач обучения:

- **поиск** необходимых **источников** информации в дополнение к материалам, предлагаемым преподавателем.

- **применение** полученных **знаний на занятиях по специальности и на занятиях по иностранному языку.**

- **обобщение** проанализированных знаний и примеров из реальной практики,

- **изложение** основных характеристик предприятия с использованием схем и таблиц (план ресторана, расположение на карте города, прогноз заполняемости в течение дня и т.д.)

- **презентация** проекта предприятия осуществляется на ежегодном межвузовском курсе студенческих бизнес проектов в Power Point..

В пособии дается описание плана презентации с методическими рекомендациями, а также понедельный график выполнения групповой работы студентов.

План презентации

Анализ участка

- Условия предоставления земельного участка
- Транспортная доступность
- Расстояние до центра, вокзалов, аэропортов

Анализ спроса

- Ретроспективный за последние 3 года и прогнозируемый на 5 лет

- Описание для основных групп спроса

- Анализ существующей и планируемой конкуренции

Предлагаемая концепция гостиницы и ресторана

- Архитектурный стиль, этажность, сочетаемость с окружающим ландшафтом
- Номерной фонд (количество и размер номеров, соотношение разных номеров)
- Набор услуг предоставляемых гостиницей
- Ресторан, бар (площадь, количество посадочных мест кухни)

Анализ прибыли и убытков гостиницы

- Средняя стоимость номера и предполагаемый уровень загрузки

Организационная структура предприятия

- Вид собственности. Управляющая компания, цепь...
- Иерархия предприятия, количество сотрудников
- Подбор и отбор персонала, квалификационные требования
- Уровень заработной платы, системыощрения

Маркетинговая стратегия

- Реклама и продвижение гостиничных услуг

Пособие составлено преподавателями, имеющими опыт работы в индустрии гостеприимства и опыт преподавания в зарубежных вузах туризма и сервиса. В качестве консультантов были привлечены преподаватели выпускающей кафедры «Гостиничного и туристического бизнеса» РЭУ им. Г.В. Плеханова, а также отечественные и зарубежные представители индустрии гостеприимства.

Пособие прошло апробацию в ряде столичных вузов туризма и сервиса и является основным методическим пособием для участников ежегодного межвузовского конкурса бизнес-проектов.

**ФОРМИРОВАНИЕ СЕКТОРА
МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА
ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ:
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ
И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
(коллективная монография)**

Васильева М.В.

*Псковский филиал ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный университет сервиса и
экономики», Псков, e-mail: eka7980@yandex.ru*

Под редакцией кандидата экономических наук Васильевой М.В.

Монография представляет собой коллективный труд, посвященный изучению проблем функционирования предпринимательских структур малого и среднего бизнеса на территории Псковской области в посткризисный период 2009-2011 гг.

Монография охватывает широкий круг вопросов, в том числе в ней анализируется роль малого и среднего предпринимательства в развитии территории Псковской области, оцениваются экономические показатели деятельности базового сектора, выполняется анализ рыночной конъюнктуры с определением важнейших движущих факторов ее развития: покупательского спроса и предложения.

Монография содержит значительный объем информации системообразующего характера по формированию сектора малого и среднего бизнеса на локальных территориях (муниципаль-

ных образованиях псковского региона). В том числе авторы ставили перед собой актуальную задачу: определить потенциал развития предпринимательства в регионе с учетом проблемных зон изучаемого сектора. Опираясь на малодоступный материал, полученный в результате исследования, авторы разработали предложения по основным направлениям развития сектора МСБ и формам необходимой государственной поддержки.

Научная новизна результатов исследования определяется интегративным характером используемых методов, что внесло значительный вклад в методологию системного подхода. Диверсификация системного метода, выстроенного на синтезе методов частных наук, позволила по-новому рассмотреть проблему развития экономики региона и, в частности, сектора малого и среднего бизнеса.

Несомненна и практическая значимость данной работы. Рекомендации, предложенные в объеме монографии, уже применяются в организации мероприятий, стимулирующих развитие МСБ на территории области.

Монографическое исследование состоит из 3 глав, введения и заключения. В первой главе авторы предприняли попытку провести концептуальный анализ деятельности малого и среднего предпринимательства, опираясь на мировые тенденции экономического развития и ситуацию, сложившуюся в РФ на исследуемый период.

Авторы утверждают, что перспективы российского малого и среднего предпринимательства зависят от общего хода экономических реформ. Для создания благоприятных условий его развития в данный процесс должны активнее включаться органы местного самоуправления, бизнес-поддерживающая инфраструктура (фонды, бизнес-инкубаторы, консалтинговые центры и пр.), научные учреждения, общественность.

Особенно ценным является описание апробированной авторской методологии исследования рынка малого и среднего бизнеса с включением методики изучения турпотенциала территорий региона, а также адаптированных приемов анализа психологических особенностей поведения предпринимателя на современном рынке.

Вторая глава посвящена результатам собственных исследований авторов, где выполняется оценка динамики инвестиций, объемов выполняемых работ, услуг, изменения структуры рынка и пр. Приводится достаточно подробный анализ структуры спроса местных потребителей, а также рассмотрены результаты исследования предпринимателей с точки зрения их готовности к предпринимательской деятельности.

Сильной стороной данной главы является не столько оценка значимости взаимоотношений власти и бизнеса и проблемы кредитно-денежного взаимодействия или других факторов, по-

могающих развитию данного сектора экономики, а прежде всего практические выводы в форме разнообразных программ и проектов, которые приняты в основу формирования муниципальных программ поддержки и стимулирования развития малого и среднего бизнеса в районах (муниципалитетах) Псковской области.

Третья глава представляется наиболее практически ориентированной частью всей монографии. В ней авторы предлагают концепцию развития туристской отрасли на территории районов Псковской области через формирование своеобразного туристского кластера, включающего, в свою очередь, особо охраняемые природные территории области, совокупность культурно-исторических достопримечательностей, рекреационные ресурсы и ремесленный сектор. Наиболее интересными являются результаты практических исследований потенциала туристской отрасли в Себежском, Бежаницком и Печорском муниципалитетах в форме конкретных турпроектов, каждый из которых является уникальным в своем роде. Авторы утверждают необходимость включения сектора малого и среднего бизнеса в процессы формирования туристской отрасли в районах.

Можно отметить, что данное исследование, выполненное в рамках договорной работы научно-исследовательской группы Псковского филиала Санкт-Петербургского государственного университета сервиса и экономики, имеет логическое продолжение в форме грантовой научно-исследовательской работы, финансируемой Российским гуманитарным научным фондом. Авторы продолжают исследовать туристский потенциал Псковской области в проекте: «Особо охраняемые природные территории как доминанты развития территории: геоэкологические риски и экономическая эффективность».

**СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ
АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ
РЕГИОНА: ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ
(монография)**

Грудкина Т.И., Третьякова Л.А.

ФГБОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет», Орел, e-mail: t_grudkina@mail.ru

Начавшийся в конце прошлого тысячелетия интенсивный переход к системным изменениям всех отраслей экономики в Российской Федерации на сегодня становится всё более масштабным, характеризуется весьма быстрым и значительным повышением требований к обоснованию с научной точки зрения и разработке инструментариев стратегического управления региональным развитием. Исследование процессов функционирования аграрного сектора экономики связано с выявлением тенденций развития сельского хозяйства и оценкой сель-

скохозяйственного производства как главной определяющей компоненты продовольственной безопасности государства. Несомненно, ведущую роль в обеспечении высокого уровня и качества развития аграрных регионов играет конкурентоспособность аграрного сектора экономики как основополагающего и определяющего весь вектор экономического развития.

Решение проблемы обеспечения конкурентоспособности аграрного сектора экономики особенно значимо в свете принятых на современном этапе Правительством РФ программных документов по повышению конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции, предпринимательских структур, развитию социально-трудовой сферы села и нацеленных на необходимость научного сопровождения и выработку общих методологических подходов реализации государственной политики по обеспечению устойчивого развития сельских территорий, с целью повышения качества жизни сельского населения, переходу сельскохозяйственного сектора отечественной экономики на инновационный путь развития.

В монографии делаются важные теоретические выводы, обосновываются научные представления и методологические аспекты конкурентоспособности продукции, предпринимательских структур, стратегического управления конкурентоспособностью производства в сфере агробизнеса, а также определены факторы конкурентоспособности предпринимательских структур, представлены источники конкурентных преимуществ, изложены принципы эффективного управления конкурентоспособностью предпринимательской структурой, рассмотрена конкурентоспособность предпринимательской среды на микро-, мезо- и макро-уровнях и определены условия формирования конкурентной предпринимательской среды.

Разработка стратегии повышения конкурентоспособности аграрного сектора, в том числе сельскохозяйственной продукции и ее производителей, имеет важное методологическое значение в оценке характера происходящих в данной сфере экономики количественных и качественных изменений. Она позволяет глобально рассматривать проблемы эволюционирования сельского хозяйства, и направлена на достижение эффективного развития агробизнеса при сохранении возможностей материального и социального обеспечения как ныне живущих, так и следующих поколений.

В целях выявления применяемой стратегии, формулирования и обоснования выбранной конкурентной стратегии сельскохозяйственным организациям необходимо проведение оценки их конкурентоспособности в сравнении с аналогичными субъектами агробизнеса, в связи с чем рассмотрена методика комплексной оценки конкурентоспособности предпринима-

тельских структур на примере производителей молока, обоснованы показатели комплексной рейтинговой оценки конкурентоспособности в качестве рейтинговых критериев и выявлена их весомость, апробирована данная методика на примере сельскохозяйственных производителей молока Орловской области.

Всесторонне рассмотрен практический опыт организации эффективного менеджмента качества как фактора повышения конкурентоспособности производителей продукции в сфере агробизнеса, в частности, молока, и формирования конкурентных преимуществ. Показаны возможности повышения качества продукции сельскохозяйственными организациями и формирования ими конкурентных преимуществ за счет участия в реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК», Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы и других программ и концепций, в том числе на основе модернизации отрасли.

На примере отрасли молочного скотоводства рассмотрены основные аспекты эффективного производства конкурентоспособной продукции, предложены приоритетные направления развития подотрасли с учетом внутрипроизводственных резервов технологических процессов и обоснована актуальность государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Исследованы направления реализации стратегии управления ресурсным потенциалом региона, рассмотрены этапы и предложена в авторском исполнении схема формирования механизма стратегического управления ресурсным потенциалом региона, а также представлены принципы, определяющие организацию системы мониторинга его эффективного использования.

В монографии раскрываются сущность, этапы, формы и источники воспроизводства основных средств в условиях формирования конкурентоспособного агробизнеса в регионе, а также порядок проведения инвентаризации, качественной оценки основных средств. Более детально освещается механизм формирования и использования собственных источников воспроизводства основных средств в практической деятельности организаций агробизнеса. На основе выполненного исследования определяются пути совершенствования процесса воспроизводства основных средств и повышения эффективности их использования в условиях реализации инновационно-инвестиционных проектов.

Несомненный интерес представляют рассмотренные в монографии основные теории государственного регулирования и освещенные базовые экономические инструменты государственного регулирования воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве.

Проблема кадрового обеспечения агропромышленного комплекса, влияющего на повышение конкурентоспособности субъектов агробизнеса, раскрывается в контексте регионального аспекта. С учетом прогноза стратегических направлений развития экономики и в целях сосредоточения усилий и ресурсов на ключевых вопросах обеспечения АПК высококвалифицированными кадрами определены пути их эффективного формирования и использования. Сущность трудового потенциала рассмотрена на фоне выделения его составных частей: активной и пассивной. На основании активной части трудового потенциала (рабочей силы) проведен анализ качественных характеристик, эффективности ее использования в сельхозорганизациях одного из регионов и выявлены основные резервы повышения эффективности использования трудового потенциала в области.

Монография подготовлена под общей редакцией к.э.н., доцента Грудкиной Т.И. и д.э.н., доцента Третьяковой Л.А. коллективом авторов – преподавателей кафедры «Организация предпринимательской деятельности и менеджмента в АПК» ФГБОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет» в составе Грудкиной Т.И., Третьяковой Л.А., Агошковой Н.Е., Бычковой С.И., Еринской А.С., Кравченко Т.С., Ловчиковой Е.И., Сухочевой Н.А. в тесном сотрудничестве с преподавателями ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет» и ФГБОУ ВПО «Тверская государственная сельскохозяйственная академия».

МАРКЕТИНГ (учебник)

Кислицына В.В.

ФГБОУ ВПО «Вятский государственный гуманитарный университет», Киров,
e-mail: kim@vshu.kirov.ru

Допущено Учебно-методическим объединением по образованию в области коммерции и маркетинга в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 080301 Коммерция (Торговое дело) и 080111 Маркетинг.

Данное издание содержит теоретический и методологический материал, отражающий структуру всего курса и системно раскрывающий базовые понятия, проблемы и инструменты маркетингового подхода к деятельности организаций. Рассмотрены принципы и методы организации маркетинга, модели систем и процессов, методики расчета отдельных показателей маркетинговой деятельности, представлена характеристика основных средств маркетинга и направлений маркетинговой деятельности организации.

В издании сочетаются теоретические положения и задания, позволяющие проверить понимание тех или иных вопросов, самостоятельно решить ситуационные проблемы и задачи. За счет примеров и практических рекомендаций по каждому разделу, табличного материала, иллюстраций и приложений обеспечивается наглядность и доступность информации. Вопросы для самопроверки и для самостоятельного изучения, приведенные в конце каждой главы, позволяют обеспечить проверку уровня усвоения материала. Учебник также включает подборку тестовых заданий различного уровня сложности для самоконтроля и закрепления знаний, умений и навыков в решении маркетинговых задач. Глоссарий содержит толкование основных маркетинговых терминов.

Учебник предназначен для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 080301 Коммерция (Торговое дело), 080111 Маркетинг, студентов других специальностей и направлений, преподавателей, специалистов и управленцев, а также для всех интересующихся основными вопросами маркетинговой деятельности.

ISBN 978-5-8199-0400-9 (ИД «ФОРУМ»)

ISBN 978-5-16-005103-1 (ИНФРА-М)

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. Понятие и сущность маркетинга

1.1. Маркетинг как философия и методология современного предпринимательства

1.2. Эволюция концепций маркетинга

1.3. Функции маркетинга. Основные понятия маркетинга

1.3.1. Функции маркетинга

1.3.2. Основные понятия маркетинга

1.3.3. Содержательные теории мотивации, их роль и применение в маркетинге

1.4. Типы маркетинга

Глава 2. Маркетинговые исследования

2.1. Внутренняя и внешняя среда маркетинга

2.1.1. Понятие маркетинговой среды. Внутренняя среда организации

2.1.2. Основные факторы микросреды

2.1.3. Основные факторы макросреды

2.2. Система маркетинговой информации и методы ее сбора

2.2.1. Система маркетинговой информации

2.2.2. Методы маркетинговых исследований

2.2.3. Цели и направления маркетинговых исследований

2.2.4. Процедура маркетингового исследования

2.3. Исследование рынка

2.3.1. Типы рынков. Доля рынка

2.3.2. Основные направления изучения рынка

2.3.3. Исследование спроса

2.4. Исследование поведения потребителей

2.4.1. Факторы, влияющие на поведение потребителей

2.4.2. Типы поведения потребителей. Модель покупательского поведения

2.4.3. Поведение покупателей на рынке предприятий

2.5. Сегментирование рынка

2.5.1. Процесс сегментирования рынка

2.5.2. Выбор целевых рынков

2.5.3. Позиционирование товара в системе маркетинга

Глава 3. Товар в системе комплекса маркетинга

3.1. Уровни товара. Маркетинговая классификация товаров

3.2. Жизненный цикл товара

3.3. Создание нового товара

3.4. Ассортимент товаров

3.5. Товарный знак, его функции и значение в товарной политике

3.6. Конкурентоспособность товара

Глава 4. Цена в системе комплекса маркетинга

4.1. Функции цены. Виды цен

4.2. Процесс ценообразования. Факторы ценообразования

4.3. Методы ценообразования

4.4. Стратегии ценообразования

Глава 5. Система распределения в маркетинге

5.1. Каналы распределения, их функции. Уровни канала

5.2. Виды каналов. Стратегии распределения

5.3. Оптовая торговля

5.4. Розничная торговля

5.5. Товародвижение

Глава 6. Маркетинговые коммуникации

6.1. Комплекс продвижения

6.2. Формирование бюджета продвижения

6.4. Реклама

6.4.1. Цели, виды и принципы рекламы

6.4.2. Мотивы рекламного обращения

6.4.3. Показатели рекламной деятельности.

Средства рекламы

6.5. Стимулирование сбыта

6.5.1. Стимулирование потребителей

6.5.2. Стимулирование сферы торговли и торгового персонала

6.6. Пропаганда

6.7. Личная продажа

Глава 7. Управление маркетингом

7.1. Стратегии маркетинга

7.2. Планирование и контроль маркетинга

7.3. Организация службы маркетинга

Глава 8. Области применения маркетинга

8.1. Международный маркетинг

8.2. Интернет-маркетинг

8.3. Маркетинг услуг

Глава 9. Практические и тестовые задания

9.1. Цели и методические рекомендации по выполнению заданий

9.2. Практические задания. Тесты

Ответы на задачи

Глоссарий

Библиография

Приложения

**АНАЛИЗ И ОЦЕНКА
ИНВЕСТИЦИОННЫХ РИСКОВ
ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ
(учебное пособие)**

Лепешкина М.Н.

*ГУП НИИПИ Генерального плана Москвы,
e-mail: MLepeshkina@yandex.ru*

Современная экономика базируется на огромном количестве взаимосвязанных проектов, реализуемых участниками рынка. Проектная форма управления проникла во все сферы экономической жизни. Развитие любого проекта протекает в условиях постоянно меняющейся внешней среды, и, следовательно, подвержено влиянию риска и неопределенности. Результаты такого влияния могут быть как отрицательными, так и положительными. В наше время оценка этого возможного отклонения становится важным этапом реализации любого проекта.

Целью данного учебного пособия является ознакомление широкого круга читателей с современными подходами к оценке проектных рисков, демонстрация возможностей практического применения описанных методов.

В финансовом анализе производственных инвестиций возникает проблема неопределенности затрат, отдачи и измерения риска и его влияния на результаты инвестиций.

Понятие неопределенности и риска не тождественны. Первое из них более общее, относится к проекту в целом и ко всем его участникам. Понятие же «риск» субъективно, оно выражает оценку возможности возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных для конкретного участника последствий.

Не следует также смешивать понятия «неопределенность» и «случайность». Понятие «случайность» более узкое, оно используется тогда, когда имеется большая статистика и для каждого из возможных сочетаний затрат и результатов проекта определены вероятности их осуществления. Понятие «неопределенность» более широкое, помимо «вероятностной» могут быть и другие виды неопределенности. Риск имеет место тогда, когда некоторое действие может привести к нескольким взаимоисключающим исходам с известным распределением их вероятностей. Если же такое распределение неизвестно, то соответствующая ситуация рассматривается как неопределенность.

Неопределенность – это не отсутствие какой бы ни было информации об условиях реализации проекта, а неполнота и неточность имеющейся информации. Факторы неопределенности необходимо учитывать при подготовке исходной информации для разработки проекта, при оценке результатов его реализации, при корректировке реализации на основе поступающей новой информации.

Термин «риск» понимается неоднозначно, его содержание определяется той конкретной

задачей, где он используется. Чаще всего под риском понимают некоторую возможную потерю, вызванную наступлением случайных неблагоприятных событий. В некоторых областях экономической деятельности сложились устойчивые традиции понимания и измерения риска. Наибольшее внимание к измерению риска проявлено в страховании. В других направлениях финансовой деятельности под риском также понимается некоторая потеря. Последняя может быть объективной, определяться внешними воздействиями на ход и результаты деятельности хозяйствующего субъекта. Однако часто риск как возможная потеря может быть связан с выбором того или иного решения. В некоторых областях деятельности риск понимается как вероятность наступления некоторого неблагоприятного события. Чем выше эта вероятность, тем больше риск. Такое понимание риска оправдано в тех случаях, когда событие может наступить или не наступить.

Понятие риска в финансовом анализе трактуется иначе. Там учитывается только возможность невыполнения фирмой своих финансовых обязательств, которая рассматривается как обусловленная прежде всего исторически сложившейся динамикой прибыли и денежных потоков фирмы. В то же время при оценке проекта на первое место выходят риски, связанные с самим проектом, а не с фирмами-участниками. Это особенно важно по следующим причинам:

- важно не только финансовое положение фирмы, но и то, как на него повлияет реализация проекта;

- реализация относительно малого проекта в крупной фирме, как правило, незначительно влияет на доходность ее акций. При этом проект может быть и безрисковым и очень рискованным. Необходимо учитывать только риски, непосредственно связанные с проектом (хотя и оценивая их с позиций фирмы в целом);

- как бы плохи ни были финансовые показатели фирмы, хороший инвестиционный проект может их улучшить. Нужно, чтобы сам проект был эффективным. Если же финансовые показатели фирмы устойчивы, рискованный проект может все испортить. Поэтому нецелесообразно базировать оценки проекта на фактических показателях действующих фирм.

Естественной реакцией на наличие риска в финансовой деятельности является стремление компенсировать его с помощью рискованных премий, которые представляют собой различные надбавки, выступающие в виде платы за риск. Второй путь ослабления влияния риска заключается в управлении диском, которое осуществляется на основе различных приемов, (заключение форвардных контрактов, покупки валютных, процентных опционов). Один из приемов сокращения риска, применяемых в инвестиционных решениях, – диверсификация – распределение

общей инвестиционной суммы между несколькими объектами. С увеличением числа элементов набора уменьшается размер риска.

Инвестиционный риск – возможность того, что реальный будущий доход будет отличаться от ожидаемого. Общий риск – сумма всех рисков, связанных с осуществлением какого-либо проекта.

Для принятия инвестиционного решения необходимо соотнести предполагаемый риск по каждому варианту инвестирования с ожидаемыми доходами. Для этого разработаны различные математические модели.

Существующие в настоящее время подходы к исследованию проектных рисков достаточно многообразны. Поэтому вопрос о выборе того из них, который в максимальной степени соответствовал задачам проекта и учитывал все факторы, практически всегда встает перед исследователем.

В учебном пособии проанализированы как традиционные методы и подходы к проектным рискам, так и альтернативные решения, опирающиеся на теорию информации, а также предложены подходы к оценке рисков на основе нечеткой математики, сочетающие в себе все преимущества альтернативных подходов и при этом свободных от их недостатков. На основе выработанных подходов возможно и решение существенно более сложных задач, а именно задачи ранжирования инвестиционных проектов в случае, если по одним показателям преимущество имеют одни проекты, а по другим – другие; при этом нам известен порядок предпочтительности показателей. Выработанные подходы являются принципиально новыми, опирающимися на еще не применявшиеся в области количественной оценки рисков разделов теории вероятности (теория информации, понятие энтропии) и на новом направлении развития математической мысли – подход на основе нечеткой математики.

СЕРЕБРО МЕКСИКИ (монография)

Либин И.Я., Перес Пераса Х.,
Сизова О.В., Трейгер Е.М.

*Международная Академия оценки и консалтинга
(МАОК), Москва, e-mail: olgasizova@inbox.ru*

В монографии дается анализ состояния мирового серебряного бизнеса и его перспективы в Мексике. Приводится краткое описание и история серебряных разработок в Мексике.

На примере Мексики и России, сделана попытка проанализировать перспективы развития серебряной отрасли в Российской Федерации.

Сделан анализ возможностей использования серебра в качестве инструмента защиты инвестиций и накоплений в условиях мирового кризиса.

По причине инфляции, люди ежедневно рискуют потерять свои сбережения в мгновение ока, потому что бумажные деньги сами по себе никакой ценности не имеют; достаточно вспомнить какой гиперинфляции подверглись, например, песо несколько лет назад, или рубль после развала Советского Союза (его покупательная способность уменьшилась тогда в 10 000 раз).

Как можно уберечь свои накопления? Проценты, предлагаемые банками за право пользоваться вашими деньгами, не способны покрыть годовой уровень инфляции, то есть стоимость денег медленно, но уверенно, уменьшается, а в случае всемирного или государственного экономического кризиса, хранение денег на банковских счетах, может привести к полной утрате накопленных с трудом сбережений.

Единственный способ не потерять деньги – это выгодно их вложить, однако, как показывает нынешний кризис, вложение в акции приводит к ускоренной потере денег. Единственный путь сохранения, а может быть и увеличения денег, это вложение их в серебро.

По утверждению российских банкиров, на колебаниях мировых цен на серебро и на взаимном экспорте можно заработать намного лучше, чем на золоте. (Даже, несмотря на то, что транспортные расходы на перевозку серебра за рубеж на 22,5 % выше по сравнению с золотом).

В сегодняшнем мире (в условиях глобализации и начинающегося мирового экономического кризиса) *необходима консолидация мексиканских и российских производителей и продавцов* и организация совместных выставок и семинаров (как в обеих странах, так и совместных в третьих странах).

Необходима помощь российского и мексиканского государства в развитии взаимовыгодного сотрудничества между малыми и средними предприятиями обеих стран.

В интервью Посла РФ в Мексике В.И. Морозова, которое он дал Агентству ИТАР-ТАСС в апреле 2008 года говорится:

«Атмосфера наших двусторонних отношений с Мексикой традиционно отличалась взаимной симпатией... В историческом плане тесно переплелись судьбы многих крупных деятелей литературы и искусства, в частности мексиканских художников с нашей действительностью 20–30-х годов... Не вдаваясь в подробности, хочу подчеркнуть, что образ Мексики для нас особенный, наполненный теплотой, чувством дружбы. Это всегда помогало даже в самые сложные моменты поддерживать хорошие отношения и развивать их.

В наших связях слабым местом всегда была экономическая составляющая. Она и сейчас остается не очень высокой, хотя в последние годы наблюдается позитивная тенденция к росту. Мы стремимся выходить на более современные формы экономического взаимодействия.

Я имею в виду создание совместных предприятий, налаживание инвестиционного сотрудничества, развитие научно-технических контактов».

У нас ведь нет таких спорных вопросов, которые бы нас разделяли. Более того, у нас, как показывает жизнь, больше вопросов в международной и региональной политике, объединяющих, позволяющих нам выступать с совместных позиций, координировать нашу политику.

Мексика – один из региональных центров политического и экономического влияния, которое все больше проецируется на глобальный уровень. И в этом смысле она является для нас важным и перспективным партнером. Хотя нужно признать, что накопленный опыт давнего и откровенного политического диалога, базирующегося на общих подходах, пока не выливается в какие-то крупные долгосрочные проекты экономического сотрудничества.

Тому есть и объективные, и субъективные причины. Объективно – мы географически удалены друг от друга. Субъективно – наш бизнес пока больше продолжает интересоваться соседними странами. Но постепенно ситуация меняется. Россия возвращается на мировой рынок, и ее интересы расширяются географически, а, значит, Мексика все больше и больше начинает привлекать внимание как динамично развивающаяся страна, чей вес в региональных и международных экономических структурах повышается.

С мексиканской стороны также проявляется определенная инертность, сказывается незнание современной России. Повторю, сейчас возможностей для развития сотрудничества становится все больше, поскольку растут и международный статус, и торгово-экономический потенциал России.

Необходимо проявить настойчивость и терпение. Уровень политических контактов позволяет рассчитывать на успешное развитие экономической составляющей наших отношений.

У Мексики есть амбициозный план превратиться в развитую крупную державу. Об этом можно судить по программам правительства президента Enrique Pena Nieto, которые обнародованы. Россия могла бы участвовать в этих программах как партнер, создавая совместные предприятия, обеспечивая Мексике доступ к собственным высоким технологиям. В целом здесь на всех уровнях подтвержден интерес к развитию отношений с Россией. В этой связи такая коллаборация может стать толчком для России чтобы вернуться в список технологически развитых стран, заняв ее собственное место в мире.

У каждой из наших стран (России и Мексики) глубочайшая уникальная национальная культура и культурные традиции.

У каждой из наших стран (России и Мексики) бурно прогрессирующая серебряная индустрия и вековые традиции обработки серебра.

У каждой из наших стран (России и Мексики) колоссальные перспективы в научных, культурных и экономических связях.

Колоссальные общие перспективы у мексиканского и российского бизнеса.

Нужно хотя бы им не мешать.

Список литературы

1. Игорь Либин, Хорхе Перес Пераса, Ольга Сизова, Евгений Трейгер. Серебро Мексики. – М.: МАОК, 2010. – 260 с. ISBN 978-5-89513-204-3.

АНИМАЦИОННЫЙ СЕРВИС (учебное пособие)

Макринова Е.И., Мухина М.Г.

Белгородский университет кооперации, экономики и права, Белгород, e-mail: kaf-serv@bukep.ru

Анимация – это своеобразная услуга, преследующая цель – повышение качества обслуживания, и в то же время – это своеобразная форма рекламы, повторного привлечения гостей и их знакомых, тоже преследующая цель – продвижение туристского продукта на рынке для повышения доходности и прибыльности турбизнеса.

Гостиничная анимация является одним из эффективных средств привлечения гостей в отель. Она влияет и на позитивную оценку работы отеля в целом. Это своеобразные дополнительные услуги клиенту, цель которых пробудить в нем положительные эмоции, почувствовать удовлетворение от отдыха и желание приехать в этот отель еще раз. Конечной целью гостиничной анимации является удовлетворенность туриста отдыхом – его хорошее настроение, положительные впечатления, восстановление моральных и физических сил.

Полноценный отдых действительно играет огромную роль, поскольку создает в жизни человека необходимый баланс и гармонию, помогает получить новый заряд энергии. Именно поэтому в современном обществе возникает острая потребность в правильной организации досуга, так как свободное время человека является важнейшей социальной сферой, требующей государственной поддержки. От организации досуга населения зависит морально-психологический климат в обществе, его культурный уровень, физическое и нравственное здоровье.

В предлагаемом учебном пособии представлена методика и правила проведения различных игр, конкурсов, викторин для различных социальных групп.

Целью учебного пособия является знакомство студентов с классификацией анимационных программ, возможностями построения анимационных программ для различных групп туристов, умением использовать досуговые мероприятия для повышения качества обслуживания туристов в гостиничных комплексах.

Пособие предназначено для направлений подготовки 101100.62 «Гостиничное дело» (бакалавриат) и способствует совершенствованию теоретических знаний по дисциплинам «Фирменный стиль в гостеприимстве», «Организация обслуживания в гостиничных и туристских комплексах», «Технологии продаж», «Культура сервиса», «Основы индустрии гостеприимства» и др.

Пособие соответствует требованиям ФГОС ВПО по направлению подготовки 101100.62 «Гостиничное дело», утвержденному приказом министерства образования и науки РФ от 28 октября 2009 г. № 489.

В результате изучения дисциплины «Анимационный сервис» студент должен:

знать:

- основные понятия дисциплины, их место в теории и практике индустрии гостеприимства;
- классификацию анимационных программ;
- психологию анимационной работы;
- технологию создания анимационных программ

уметь:

- разбираться в специфике создания анимационных программ;
- разрабатывать анимационные программы с различными категориями населения;
- разрабатывать анимационные программы с учетом национальных особенностей.

владеть:

- специальной терминологией в сфере индустрии туризма
- основными методиками и правилами проведения различных игр, викторин, конкурсов

В учебном пособии раскрываются вопросы типологии связанные с туристической анимацией и ее функциями; особенности работы аниматоров с различными категориями туристов. Особое внимание уделено методике и правилам проведения различных игр, конкурсов и викторин для детей и взрослых.

Теоретический материал в пособии подкреплен практическими выкладками и рекомендациями, что позволяет грамотно подходить к решению практических задач в туризме и гостиничном бизнесе, получить представление о сути анимационной деятельности.

КОМПЛЕКСНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**(методические указания по выполнению
контрольной работы)**

Мандрыко А.В.

*Анапский филиал ФГБОУ ВПО «Кубанский
государственный аграрный университет»,
Анапа, e-mail: afkgau_nauka@mail.ru*

В современных условиях рыночной экономики дипломированный специалист должен быть хорошо подготовлен к профессиональ-

ному обслуживанию организаций всех организационно-правовых форм собственности, сферы бюджета, внебюджетных и финансово-кредитных структур, самостоятельно работать на должностях, требующих аналитического подхода в нестандартных ситуациях. Это требование к реализации знаний и умений в практической профессиональной деятельности, в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования в рамках подготовки специалиста в вузе, тесно связано с организацией его самостоятельной работы, важнейшей частью которой является написание контрольной работы.

Контрольная работа позволяет студентам проявить инициативу и в выборе широкого круга дополнительной информации по выбранной теме (кроме конспектов лекций и обязательных учебников), и в изучении тех разделов курса, которые в ходе занятий рассматривались лишь в ограниченной степени. Контрольная работа приобщает студентов к исследовательской работе. В процессе выполнения контрольной работы рассматриваются и анализируются характеристики и экономические результаты деятельности конкретной организации (предприятия). Эти исследования являются одним из этапов изучения дисциплины «Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности» и служат подготовительным этапом к выполнению выпускных квалификационных работ по направлению и дипломному проектированию по специальности.

Методические указания включают общие положения по выполнению контрольной работы, задания для выполнения контрольной работы, методику выполнения заданий, а также правила оформления и защиты контрольной работы по дисциплине «Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности», для студентов заочной формы обучения по специальности 080109.65 «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит». Методические указания позволяют студенту глубже овладеть методологией финансового анализа, освоить методические приемы применительно к конкретному предприятию. Данные методические указания могут также использоваться при написании курсовых и выпускных квалификационных работ по анализу хозяйственной деятельности.

АУДИТ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ КОМПАНИИ И РАЗРАБОТКА ИТ-СТРАТЕГИИ (монография)

Назарова О.Б., Давлеткиреева Л.З.,
Малахова И.В.

МаГТУ, Магнитогорск, e-mail: ldavletkireeva@mail.ru

В монографии представлен материал по основам управления информационной инфраструктурой компании и пример разработки

ИТ-стратегии для развития информационной системы страховой компании ЮУРФ ОАО «САК «Энергогарант», который может быть использован по направлениям подготовки 080500 «Бизнес-информатика» и 230700 «Прикладная информатика».

Монография состоит из 5 глав и приложений. В первой главе вводится понятие информационной инфраструктуры компании, понятие ИТ-аудита; рассматриваются виды ИТ-аудита и особенности его проведения с представлением плана-проспекта итогового документа – аудиторского заключения. Кроме того, описан стандарт СОВИТ с точки зрения рекомендаций по проведению на его основе ИТ-аудита. Владение данной информацией позволит руководителям сформировать системную картину информационной инфраструктуры для устранения недостатков управления с учётом требований контроля и бизнес-рисков, а также продемонстрировать уровень контроля заинтересованным сторонам.

Во второй главе рассмотрены теоретические основы и методики определения уровней зрелости компании: уровень технологической зрелости; уровень зрелости ИТ-инфраструктуры; уровень ИТ-зрелости компании; уровень зрелости системы развития и обучения персонала. Грамотное использование данной информации позволит руководителям вовремя сориентироваться и перераспределить ресурсы для усиления отстающих направлений.

В третьей главе вводится понятие ИТ-стратегии; рассмотрены и проанализированы выделяемые в российской и зарубежной литературе основные подходы к ее разработке; выделены наиболее эффективные подходы к разработке ИТ-стратегии, т.е. такие, в которых ИТ-стратегия определяется и разрабатывается в соответствии со стратегией бизнеса. Представлены этапы разработки ИТ-стратегии и типовой план-проспект итогового документа «ИТ-стратегии».

Четвертая глава направлена на рассмотрение ИТ-аудита компании, который является предварительным этапом разработки ИТ-стратегии и проведение которого осуществлялось по трем направлениям: аудит состояния ИС, аудит технической инфраструктуры, аудит ИТ-процессов.

Характеристика предметной области и определение уровня ИТ-зрелости с точки зрения соответствия состояния ИТ бизнес-целям и информационным потребностям компании позволили сделать вывод, что ЮУРФ ОАО «САК «Энергогарант», с одной стороны, имеет достаточный уровень зрелости, а с другой стороны, нуждается в определении и разработке ИТ-стратегии.

По результатам проведенного ИТ-аудита ЮУРФ ОАО «САК «Энергогарант» сформировано аудиторское заключение.

В пятой главе представлена разработка портфеля ИТ-проектов по развитию информационной системы (ИС) ЮУРФ ОАО «САК «Энергогарант» в соответствии с выделенными направлениями развития ИС. Кроме того, проведена оценка показателей экономической эффективности реализации ИТ-проектов, и по результатам сделан вывод, что внедрение ИТ-стратегии в ЮУРФ ОАО «САК «Энергогарант» является целесообразным. Разработан документ «ИТ-стратегия».

В основе монографии лежат авторские курсы лекций по дисциплинам кафедры информационных систем МаГУ; материалы дипломных работ студентов; а также многочисленные работы Г.Н. Калянова, А.Г. Михайлова, изучение которых и личное общение с авторами во многом способствовали развитию интереса и продолжению работы по направлениям исследования.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ, ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВЫСШАЯ ШКОЛА РОССИИ (сборник докладов)

Олейник Т.Л.

*Международная Академия оценки
и консалтинга (МАОК), Москва,
e-mail: kustov.denis@rosspirtprom.ru, libin@bk.ru*

Материалы книги посвящены социально-экономическим и научным проблемам современной России.

Обсуждаются вопросы модернизации экономики страны и стратегическим направлениям ее развития.

Предлагаемая книга является сборником докладов IV Международной научно-практической конференции, которая прошла в МАОК 22-23 декабря 2011 года.

Статьи вошедшие в книгу являются результатами научно-исследовательских работ, выполненных в Международной Академии оценки и консалтинга, а также в ряде институтов РАН; в научно-исследовательских институтах Аргентины, Болгарии, Украины, Эстонии; в зарубежных и отечественных высших учебных заведениях, в том числе в Институте Геофизики УНАМ, Университете Моря SUNEО, Вильнюсском педагогическом университете и Тель-Авивском университете.

Большое количество работ, вошедших в книгу, посвящено проблемам развития образования в мире, теории «голландской болезни», вопросам влияния мирового экономического кризиса на экономику и образование в России и мире.

Модернизация экономики, инновационные технологии и высшая школа России. М.: МАОК, 2012, 461 с. ISBN 978-5-905114-06-9

РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ (учебное пособие)

Придачук М.П., Шор Д.М., Сазонов С.П.

Волгоградский государственный технический университет, Волгоград, e-mail: sazonovsp@mail.ru

Рынок ценных бумаг является важным источником финансирования рыночной экономики как на макро-, так и микро-уровне любой страны, применяющей эффективные рыночные механизмы. Рынок ценных бумаг представляет собой составную часть финансового рынка связанного с накоплением, концентрацией, централизацией, приумножением и перераспределением капиталов на основе ценных бумаг. С одной стороны, рынок ценных бумаг способствует стабилизации финансового положения отдельных предприятий и отраслей, а также экономики страны в целом за счет оперативного и эффективного перераспределения средств на те направления и объекты, где ощущается наибольшая потребность в финансовых ресурсах. С другой стороны, рынок ценных бумаг опосредует процесс превращения сбережений населения в инвестиции, что расширяет горизонт финансовых решений по повышению благосостояния граждан.

Целью учебного курса «Рынок ценных бумаг» является приобретение обучающимися общих представлений о рынке ценных бумаг, его месте и роли в современной экономике, особенностях выпуска и обращения основных и производных ценных бумаг, направлениях профессиональной деятельности на рынке, а также организации регулирования и анализа рынка ценных бумаг.

Основными задачами курса «Рынок ценных бумаг» являются:

- изучение фундаментальных вопросов теории ценных бумаг и рынка ценных бумаг;
- исследование основ выпуска, обращения и погашения акций, облигаций, государственных ценных бумаг, векселей, сберегательных сертификатов, закладных, форвардов, фьючерсов, опционов и других ценных бумаг;
- выяснение специфики организации профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг;
- понимание особенностей функционирования первичного и вторичного рынков ценных бумаг, а также фондовой биржи;
- рассмотрение основополагающих вопросов регулирования и фундаментального анализа рынка ценных бумаг;
- изучение и ознакомление с практическим применением ценных бумаг на региональном уровне.

Предмет курса «Рынок ценных бумаг» представляет самостоятельный раздел экономической науки, связанный с другими экономическими дисциплинами, в которых изучаются

финансы, кредит, международные валютно-кредитные отношения.

Методологической основой курса «Рынок ценных бумаг» является общая экономическая теория, прежде всего, такие ее макроэкономические разделы как теории денег, финансов и кредита.

Изучение рынка ценных бумаг особенно актуально при явных проявлениях кризисных ситуациях в большинстве современных стран мира, так как в учебном пособии пятая глава посвящена практическому применению ценных бумаг на региональном уровне.

Авторами предлагается учебное пособие Рынок ценных бумаг. В пособии раскрывается сущность ценных бумаг и рынка ценных бумаг. Освещаются вопросы выпуска, обращения и погашения основных и производных ценных бумаг. Рассматриваются основы профессиональной деятельности на первичном и вторичном рынках ценных бумаг. Дается определение фондовой биржи. Исследуется система регулирования и анализа рынка ценных бумаг. На реальных данных рассматриваются вопросы применения рынка ценных бумаг на региональном уровне для обслуживания государственного долга регионального бюджета, облигации субъектов Российской Федерации как главный вид долговых обязательств, депозитарии на рынке региональных ценных бумаг и другие вопросы законодательного обеспечения развития регионального рынка ценных бумаг. Приводятся вопросы для самоконтроля, задачи и тесты. Пособие предназначено для студентов, бакалавров, магистров и аспирантов специальности «Финансы и кредит». Может также оказаться полезным для повышения квалификации сотрудников органов исполнительной и законодательной власти, финансовых органов, администраций субъектов Российской Федерации и местного самоуправления, для учащихся в средних специальных учебных заведениях, может быть полезным для подготовки к сдаче базового квалификационного минимума для соискателей квалификационных аттестатов специалистов финансового рынка; служит целям ознакомления с основами функционирования рынка ценных бумаг.

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ (НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ)

**(научно-прикладное
и учебно-методическое пособие)**

¹Румянцев В.В., ²Румянцева С.В.

¹Гимназия № 1748 «Вертикаль»;

²ГБОУ СОШ № 356, Москва,

e-mail: ot.marketing2012@yandex.ru

В разработанном двумя московскими школьниками Румянцевым В.В. и Румянцевой С.В. пособии рассматриваются научно-прикладные методы стратегического анализа и сравнива-

ются стратегии ведущих российских компаний – открытых акционерных обществ АК «Транснефть», «Газпромнефть», «ЛУКОЙЛ», «Российские железные дороги», «Вертолеты России», «КАМАЗ» и «АВТОВАЗ», «Сбербанк России» и других как целевой проект развития ценностно-ориентированного научно обоснованного и одновременно прикладного экономического мышления в средних общеобразовательных школах России и контент экономического самообразования граждан стран без отрыва от производства с использованием новейших научно методических разработок.

Издание включает 5 глав:

Глава I. Методы стратегического целеполагания для определения наилучшей альтернативы развития предприятий.

Глава II. Развитие направлений стратегического анализа предприятий (на примере компании по продаже мобильных телефонов).

Глава III. Финансовая стратегия предприятия как составляющая стратегического плана.

Глава IV. Риск-анализ в стратегии развития предприятия.

Глава V. Финансовая стратегия ОАО «Сбербанк России» как пример применения современных методов финансового стратегического анализа.

Пособие ориентировано на руководителей российских компаний, аудиторов, ученых, а также преподавателей ВУЗов и средних школ по экономике, ориентированных на высоко прогрессивные методы преподавания востребованных практикой экономических дисциплин.

**КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
(РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ) ФИНАНСОВОЙ
ПОЛИТИКИ РОССИИ В 1992-2012 ГГ.
(учебно-методическое
и научно-прикладное пособие)**

Румянцева Е.Е.

*Российская академия народного хозяйства,
Российская академия народного хозяйства, Москва,
e-mail: ot.marketing2012@yandex.ru*

Сборник, составленный по результатам прочитанного в ВГНА Минфина РФ пионерного авторского учебного курса в 12 учебных группах (на двух потоках). 150 студентов выполняли посильные для их уровня знаний прикладные научные исследования, которые тщательно контролировались и проверялись автором курса. В результате получения значимых и наукоемких результатов учебной работы была произведена выборка лучших студенческих работ и произведена ее публикация в качестве новейшего метода прогрессивного обучения студентов экономических специальностей вузов и пропаганды фундаментальных научных знаний в студенческой среде. Сборник лучших студенческих работ по данной теме опубликован 15 мая 2012 г.

в ВГНА Министерства финансов Российской Федерации. Издание рекомендовано к публикации Ученым советом ВГНА (протокол № 9 от 11 апреля 2012 г.).

Четкость и самостоятельность суждений, творческий подход и инициативность в интерпретации собранных количественных данных, а главное – независимость экспертных оценок от лоббистских, конъюнктурных, узкокорпоративных и/или идеологических устремлений, продвигающих на первый план те или иные интересы или идеи, а также от начетничества, догматизма; профессионализм студенческого экспертного сообщества, подтвержденный проведенным независимым тестированием по разработанному автором «Коэффициенту интеллекта финансиста», включающему 140 профессиональных вопросов, охватывающих знание 7 финансовых и экономических дисциплин по важнейшим областям подготовки кадров в России по экономике и финансам, – все это характеризует данную публикацию лучших студенческих работ не только как новаторскую, но и как содержательную в прикладном экономическом аспекте.

Изданный в России контент лучших контрольных работ студентов ВГНА Минфина РФ в июне 2012 г. в редакции для зарубежной аудитории вышел в свет одновременно в Германии, Великобритании и США в издательстве Palmarium Academic Publishing под название «Эффективность финансовой политики России в 1992-2012 гг.: экспертно-аналитический инструментарий и методологическое обеспечение» (ISBN978-3-8473-9519-5).

Издание ориентировано на государственных служащих в рамках их профкомпетенции, представителей российского экспертного сообщества, ученых, практиков, а также преподавателей вузов и студентов.

**ДЕНЬГИ, КРЕДИТ, БАНКИ
(учебное пособие)**

Симоненко Н.Н., Симоненко В.Н.

*Комсомольский-на-Амуре государственный
технический университет, Комсомольск-на-Амуре,
e-mail: simonenko@knastu.ru*

Учебное пособие подготовлено в соответствии с требованиями образовательного стандарта III поколения и направлено на подготовку специалистов и бакалавров в системе очной и очно-заочной форм обучения высшей школы.

Сложные взаимосвязи современной экономики требуют наличия четкого понимания и полных знаний в области функционирования механизма денежно-кредитного обращения, влияющих как на экономику страны, предприятий (организаций, учреждений), так и на уровень жизни населения страны. Учебное пособие позволяет упорядочить накопленные знания

в области денежного обращения, теории и практики кредитования, а также специфики банковской деятельности. С этой целью учебное пособие структурно состоит из трех взаимосвязанных разделов:

1. Деньги и денежные системы.
2. Теория кредита.
3. Банки и банковские системы.

В *первом* разделе раскрыта необходимость денег, показана их сущность, описаны формы денег, их виды и функции; показана роль денег в экономике и социальной сфере; выявлены особенности денежного оборота (наличного и безналичного) для плановой и рыночной моделей экономики; представлен закон денежного обращения, в котором основную роль играют денежная масса и скорость обращения денег; раскрыты формы проявления и типы инфляции; представлена организация эмиссионных операций с наличностью и безналичными деньгами; рассмотрены валютные системы развитых стран, включая денежную и валютную системы России.

Во *втором* разделе показаны необходимость, сущность и функции кредита, его формы и виды, а также законы и закономерности кредитных отношений; определены роль и границы кредита; экономическая основа формирования уровня ссудного процента; сущность и основные формы функционирования международного кредита.

В *третьем* разделе исследована банковская система, ее элементы и типы банков, банковская инфраструктура; рассмотрены выполняемые операции коммерческими и центральными банками; раскрыта роль банков и банковских систем в экономике на примере стран с развитыми рыночными отношениями.

В пособии имеются указания по выполнению курсовой работы, дан глоссарий, типовые задачи курса, и каждый раздел имеет контрольный тест.

Учебное пособие рассчитано на студентов специальности 080105 «Финансы и кредит» и направлений бакалавриата 080100.62 «Экономика» (профиль «Финансы и кредит»), 080300.62 «Финансы и кредит».

УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА (учебное пособие)

Шиврина Т.Б., Жукова Ю.С., Смоленцева Е.В.

*ФГБОУ ВПО «Вятская государственная
сельскохозяйственная академия», Киров,
e-mail: shivrina.t@yandex.ru*

В представленном учебном пособии в лаконичной форме и вместе с тем на высоком теоретическом и практическом уровне изложены основные вопросы управленческой экономики. В нем рассмотрены внешняя и внутренняя среда деятельности предприятия, предприятие – как основное звено экономики, особенности

коммерческих и некоммерческих организаций, вопросы банкротства и реорганизации предприятий, методика оценки эффективности хозяйственной деятельности, производственный потенциал предприятия, проблемы реализации продукции и вопросы ценообразования, качество и конкурентоспособность продукции, концентрация, монополизация, специализация, кооперирование и комбинирование производства. Особое внимание уделено инновациям и инвестиционной деятельности предприятия, себестоимости продукции и формированию прибыли.

Учебное пособие рассчитано на студентов очной и заочной форм обучения, обучающихся по направлению подготовки магистров 080200 «Менеджмент», преподавателей высших учебных заведений, управленческий персонал, предпринимателей и всех, кто интересуется экономикой.

Данное учебное пособие базируется на классическом способе изложения учебного материала по дисциплине «Управленческая экономика организаций». Учебное пособие подготовлено на основе лекционного курса, читаемого студентам экономического факультета ФГБОУ ВПО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия». Цель учебного пособия – дать студентам знание общих закономерностей деятельности предприятия в условиях рыночной экономики и заложить умение прогнозировать результаты его деятельности.

Тема 1. Предмет и задачи курса «Управленческая экономика».

Предмет, задачи и содержание курса «Управленческая экономика». Внешняя и внутренняя среда предприятия. Взаимосвязь предприятия с другими субъектами рыночной экономики.

Разделение труда и сферы деятельности предприятий. Отрасли экономики и межотраслевые комплексы.

Тема 2. Предприятие – основное звено экономики.

Понятие, признаки и задачи предприятия в рыночной экономике. Понятие и признаки юридического лица. Типы предприятий. Коммерческие и некоммерческие организации. Организационно-правовые формы коммерческих организаций. Некоммерческие организации, их состав и характеристика. Порядок организации и прекращения деятельности предприятий. Банкротство предприятий.

Тема 3. Виды и формы предпринимательской деятельности.

Понятие и сущность предпринимательской деятельности. Виды предпринимательской деятельности. Организационно-экономические формы предпринимательства.

Тема 4. Экономическая эффективность производства.

Понятие экономической эффективности производства. Система показателей уровня эффективности и методика их построения. Учет

фактора времени в расчетах экономической эффективности. Факторы и пути повышения эффективности производства.

Тема 5. Производственный потенциал предприятия.

Экономическая сущность производственного потенциала, его взаимосвязь с экономическим и научно-техническим потенциалом. Основные элементы производственного потенциала. Методы определения величины производственного потенциала.

Тема 6. Основной капитал и основные фонды предприятия.

Экономическая сущность, классификация и стоимостная оценка основных фондов на предприятии. Износ, амортизация и воспроизводство основных фондов. Источники формирования активов предприятия. Показатели обеспеченности предприятия средствами производства и эффективности их использования. Баланс основных фондов.

Тема 7.оборотный капитал и оборотные фонды предприятия.

Понятие оборотного капитала и оборотных фондов. Состав и структура оборотных средств, классификация оборотных средств. Определение оптимального объема запасов. Нормирование оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных активов.

Тема 8. Персонал предприятия.

Понятие, состав и структура персонала предприятия. Методы определения потребности в персонале. Показатели использования рабочего времени. Понятие производительности труда, методы ее измерения.

Тема 9. Производственная программа и производственная мощность предприятия.

Производственная программа: сущность, назначение и последовательность разработки.

Понятие производственной мощности предприятия. Роль производственных мощностей в разработке и обосновании производственной программы предприятия. Методы определения величины производственной мощности. Показатели использования производственной мощности.

Тема 10. Инвестиции и инвестиционная деятельность предприятия.

Понятие и классификация инвестиций и капитальных вложений предприятия. Инвестиционная деятельность предприятия. Инвестиционная стратегия организации. Методы организации капитального строительства. Оценка

экономической эффективности инвестиций и капитальных вложений.

Тема 11. Издержки производства и себестоимость продукции.

Сущность и классификация издержек. Смета и калькуляция затрат. Необходимость и значение постоянных и переменных затрат. Теория оптимального объема выпуска продукции. Определение предельных издержек производства. Направления снижения издержек производства.

Тема 12. Проблемы реализации продукции и ценообразование.

Ценовая политика предприятия. Конкуренция и типы рынка, их влияние на ценовую политику. Сущность цены и ее основные функции. Система цен и их классификация. Состав и структура цены. Общая характеристика и группировка ценообразующих факторов. Государственная политика и регулирование цен. Методика ценообразования в условиях рыночной экономики.

Тема 13. Прибыль предприятия.

Понятие доходов и прибыли предприятия. Сущность, виды, механизм формирования и распределения прибыли. Понятие и показатели прибыльности и рентабельности.

Тема 14. Концентрация и монополизация производства.

Понятие форм организации производства, их взаимосвязь. Концентрация производства и размеры предприятия. Формы концентрации. Экономическая эффективность концентрации. Необходимость развития малых форм хозяйствования. Государственная поддержка малого предпринимательства. Понятие монополизации производства. Показатели, используемые для оценки уровня монополизации производства и товарных рынков. Законодательные меры по ограничению уровня монополизации.

Тема 15. Специализация, кооперирование и комбинирование производства.

Специализация и размещение производства. Кооперирование и комбинирование производства. Горизонтальная и вертикальная интеграция. Формы интеграции.

Тема 16. Качество продукции и система управления качеством продукции на предприятии.

Сущность, значение повышения качества продукции. Система показателей качества продукции. Конкурентоспособность продукции, её сущность и методы определения. Факторы, влияющие на качество продукции. Система управления качеством продукции.

*Юридические науки***СТРАХОВОЕ ПРАВО
(методические указания)**

Погодина И.В., Бакаева А.С.

*Владимирский государственный университет
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир,
e-mail: bakaeva.1912@mail.ru*

Страхование принадлежит к числу наиболее устойчивых форм финансово-хозяйственной жизни и своими корнями уходит в далекую историю. История страхования тесно связана с историей гражданского (договорного, торгового) и финансового права. Исследование сущности страховых отношений, их правовой природы имеет как теоретическое, так и практическое значение. В настоящее время указанное значение возрастает на фоне мирового экономического кризиса, который оказывает мультипликационный эффект на исследовательский интерес к финансовым категориям, в том числе с точки зрения права.

В связи с важностью страховой сферы, необходимостью ее эффективного регулирования, в доктрине права встал вопрос о существовании страхового права не только как подотрасли финансового права, но и как самостоятельной

комплексной отрасли. Страхование – относительно недавно выделяемое в российской системе права образование, представляющее собой совокупность правовых норм из нескольких отраслей права (административного, гражданского, финансового).

В связи с выделением страхового права в комплексную отрасль права страховое право вводится в учебный план юридических специальностей (при подготовке магистров права).

Страхование как учебная дисциплина – относительно новое явление, требует разработки методических указаний для учащихся.

Представленные методические указания содержат тематический план учебной дисциплины «Страхование», планы лекционных и семинарских занятий, перечень активных методов обучения, рекомендуемый библиографический список, темы письменных работ, практические задания (задачи), вопросы к экзамену и указания для студентов по самоорганизации учебного процесса.

Предназначены для обучающихся по направлению 030900 – «Юриспруденция» (квалификация (степень) «Магистр»). Составлены в соответствии с требованиями ФГОС от 14 декабря 2010 года (третьего поколения).

В журнале Российской Академии Естествознания «Международный журнал экспериментального образования» публикуются:

- 1) обзорные статьи;
- 2) теоретические статьи;
- 3) краткие сообщения;
- 4) материалы конференций (тезисы докладов), (правила оформления указываются в информационных буклетах по конференциям);
- 5) методические разработки.

Разделы журнала (или специальные выпуски) соответствуют направлениям работы соответствующих секций Академии естествознания. В направлятельном письме указывается раздел журнала (специальный выпуск), в котором желательна публикация представленной статьи.

1. Физико-математические науки 2. Химические науки 3. Биологические науки 4. Геолого-минералогические науки 5. Технические науки 6. Сельскохозяйственные науки 7. Географические науки 8. Педагогические науки 9. Медицинские науки 10. Фармацевтические науки 11. Ветеринарные науки 12. Психологические науки 13. Санитарный и эпидемиологический надзор 14. Экономические науки 15. Философия 16. Регионоведение 17. Проблемы развития ноосферы 18. Экология животных 19. Экология и здоровье населения 20. Культура и искусство 21. Экологические технологии 22. Юридические науки 23. Филологические науки 24. Исторические науки.

Редакция журнала просит авторов при направлении статей в печать руководствоваться изложенными ниже правилами. *Работы, присланные без соблюдения перечисленных правил, возвращаются авторам без рассмотрения.*

СТАТЬИ

1. В структуру статьи должны входить: введение (краткое), цель исследования, материалы и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, выводы или заключение, список литературы.

2. Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы. Каждая таблица снабжается заголовком и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на нее.

3. Количество графического материала должно быть минимальным (не более 5 рисунков). Каждый рисунок должен иметь подпись (под рисунком), в которой дается объяснение всех его элементов. Для построения графиков и диаграмм следует использовать программу Microsoft Office Excel. Каждый рисунок вставляется в текст как объект Microsoft Office Excel.

4. Библиографические ссылки в тексте статьи следует давать в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в списке литературы. Список литературы для оригинальной статьи – не более 10 источников. Список литературы составляется в алфавитном порядке – сначала отечественные, затем зарубежные авторы и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008.

5. Объем статьи 5–8 страниц А4 формата (1 страница – 2000 знаков), включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы. При превышении количества страниц необходимо произвести доплату.

6. При предъявлении статьи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках.

7. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках.

Реферат объемом до 10 строк должен кратко излагать предмет статьи и основные содержащиеся в ней результаты.

Реферат подготавливается на русском и английском языках.

Используемый шрифт – курсив, размер шрифта – 10 пт.

Реферат на английском языке должен в начале текста содержать заголовок (название) статьи, инициалы и фамилии авторов также на английском языке.

8. Обязательное указание места работы всех авторов, их должностей и контактной информации.

9. Наличие ключевых слов для каждой публикации.

10. Указывается шифр основной специальности, по которой выполнена данная работа.

11. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.

12. Статья должна быть набрана на компьютере в программе Microsoft Office Word в одном файле.

13. В редакцию по электронной почте **edition@rae.ru** необходимо предоставить публикуемые материалы, сопроводительное письмо и копию платежного документа.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК 615.035.4

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРИОДА ТИТРАЦИИ ДОЗЫ ВАРФАРИНА
У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ. ВЗАИМОСВЯЗЬ
С КЛИНИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ**¹Шварц Ю.Г., ¹Артанова Е.Л., ¹Салеева Е.В., ¹Соколов И.М.

¹ГОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского Минздрава России», Саратов, Россия
(410012, Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112), e-mail: kateha007@bk.ru

Проведен анализ взаимосвязи особенностей индивидуального подбора терапевтической дозы варфарина и клинических характеристик у больных фибрилляцией предсердий. Учитывались следующие характеристики периода подбора дозы: окончательная терапевтическая доза варфарина в мг, длительность подбора дозы в днях и максимальное значение международного нормализованного отношения (МНО), 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**¹Shvarts Y.G., ¹Artanova E.L., ¹Saleeva E.V., ¹Sokolov I.M.

¹Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia
(410012, Saratov, street B.Kazachya, 112), e-mail: kateha007@bk.ru

We have done the analysis of the relationship characteristics of the individual selection of therapeutic doses of warfarin and clinical characteristics in patients with atrial fibrillation. Following characteristics of the period of selection of a dose were considered: a definitive therapeutic dose of warfarin in mg, duration of selection of a dose in days and the maximum value of the international normalised relation (INR), registered in the course of titration. Therapeutic dose of warfarin, duration of its selection and fluctuations in thus INR depend on the following clinical factors – a history of stroke, obesity, thyroid lesions, smoking, and concomitant therapy, specifically, the use of amiodarone, in cases of appointment of warfarin in patients with atrial fibrillation.

Keywords: warfarin, atrial fibrillation, an international normalized ratio (INR)

Введение

Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее встречаемый вид аритмии в практике врача [7]. Инвалидизация и смертность больных с ФП остается высокой, особенно от ишемического инсульта и системные эмболии [4]...

Список литературы

1....

Список литературы

Единый формат оформления приставных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 «Библиографическая ссылка»

(Примеры оформления ссылок и приставных списков литературы)

Статьи из журналов и сборников:

Адорно Т.В. К логике социальных наук // *Вопр. философии.* – 1992. – № 10. – С. 76-86.

Crawford P.J. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works / P.J. Crawford, T. P. Barrett // *Ref. Libr.* – 1997. – Vol. 3, № 58. – P. 75-85.

Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, могут не повторяться в сведениях об ответственности.

Crawford P.J., Barrett T. P. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works // *Ref. Libr.* 1997. Vol. 3. № 58. P. 75-85.

Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).

Корнилов В.И. Турбулентный пограничный слой на теле вращения при периодическом вдуве/отсосе // *Теплофизика и аэромеханика.* – 2006. – Т. 13, №. 3. – С. 369-385.

Кузнецов А.Ю. Консорциум – механизм организации подписки на электронные ресурсы // *Российский фонд фундаментальных исследований: десять лет служения российской науке.* – М.: Науч. мир, 2003. – С. 340-342.

Монографии:

Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки: учеб. для вузов. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2006. – С. 305-412.

Допускается предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменять точкой.

Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы : межвуз. сб. науч. тр. / Саратов. гос. ун-т; [под ред. С. Ф. Мартыновича]. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1999. 199 с.

Допускается не использовать квадратные скобки для сведений, заимствованных не из предписанного источника информации.

Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.У. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, не повторяются в сведениях об ответственности. Поэтому:

Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).

Авторефераты

Глухов В.А. Исследование, разработка и построение системы электронной доставки документов в библиотеке: Автореф. дис. канд. техн. наук. – Новосибирск, 2000. – 18 с.

Диссертации

Фенухин В. И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северокавказского региона : дис. ... канд. полит. наук. – М., 2002. – С. 54-55.

Аналитические обзоры:

Экономика и политика России и государств ближнего зарубежья : аналит. обзор, апр. 2007 / Рос. акад. наук, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений. – М. : ИМЭМО, 2007. – 39 с.

Патенты:

Патент РФ № 2000130511/28, 04.12.2000.

Еськов Д.Н., Бонштедт Б.Э., Корешев С.Н., Лебедева Г.И., Серегин А.Г. Оптико-электронный аппарат // Патент России № 2122745.1998. Бюл. № 33.

Материалы конференций

Археология: история и перспективы: сб. ст. Первой межрегион. конф. Ярославль, 2003. 350 с.

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.], 2005-2007. – URL: <http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html> (дата обращения: 18.01.2007).

Логинова Л.Г. Сущность результата дополнительного образования детей // Образование: исследовано в мире: междунар. науч. пед. интернет-журн. 21.10.03. – URL: <http://www.oim.ru/reader.asp?nomers=366> (дата обращения: 17.04.07).

Рынок тренингов Новосибирска: своя игра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nsk.adme.ru/news/2006/07/03/2121.html> (дата обращения: 17.10.08).

Литчфорд Е.У. С Белой Армией по Сибири [Электронный ресурс] // Восточный фронт Армии Генерала А.В. Колчака: сайт. – URL: <http://east-front.narod.ru/memo/latchford.htm> (дата обращения 23.08.2007).

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Краткие сообщения представляются объемом не более 1 стр. машинописного текста без иллюстраций. Электронный вариант краткого сообщения может быть направлен по электронной почте edition@rae.ru.

ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ

Статьи, представленные членами Академии (профессорами РАЕ, членами-корреспондентами, действительными членами с указанием номера диплома) публикуются на льготных условиях. Члены РАЕ могут представить на льготных условиях не более одной статьи в номер. Статьи публикуются в течение трех месяцев.

Для членов РАЕ стоимость публикации статьи – 350 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость публикации статьи – 1250 рублей.

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора (300 рублей для членов РАЕ и 400 рублей для других специалистов). Краткие сообщения, как правило, не рецензируются. Материалы кратких сообщений могут быть отклонены редакцией по этическим соображениям, а также в виду явного противоречия здравому смыслу. Краткие сообщения публикуются в течение двух месяцев.

Оплата вносится перечислением на расчетный счет.

Получатель ИНН 5837035110 КПП 583701001 ООО «Издательство «Академия Естествознания»	Сч. №	40702810822000010498
Банк получателя АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ЗАО) г. Москва	БИК	044525976
	Сч. №	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, (8412)-561769,
(8412)-304108, (8452)-534116
(8412)-564347
Факс (8452)-477677

✉ stukova@rae.ru;
edition@rae.ru
<http://www.rae.ru>;
<http://www.congressinform.ru>

**Библиотеки, научные и информационные организации,
получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий**

№ п/п	Наименование получателя	Адрес получателя
1.	Российская книжная палата	121019, г. Москва, Кремлевская наб., 1/9
2.	Российская государственная библиотека	101000, г. Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
3.	Российская национальная библиотека	191069, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
4.	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук	630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15
5.	Дальневосточная государственная научная библиотека	680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 1/72
6.	Библиотека Российской академии наук	199034, г. Санкт-Петербург, Биржевая линия, 1
7.	Парламентская библиотека аппарата Государственной Думы и Федерального собрания	103009, г. Москва, ул. Охотный ряд, 1
8.	Администрация Президента Российской Федерации. Библиотека	103132, г. Москва, Старая пл., 8/5
9.	Библиотека Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова	119899, г. Москва, Воробьевы горы
10.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	103919, г. Москва, ул. Кузнецкий мост, 12
11.	Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы	109189, г. Москва, ул. Николоямская, 1
12.	Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, 51/21
13.	Библиотека по естественным наукам Российской академии наук	119890, г. Москва, ул. Знаменка 11/11
14.	Государственная публичная историческая библиотека Российской Федерации	101000, г. Москва, Центр, Старосадский пер., 9
15.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	125315, г. Москва, ул. Усиевича, 20
16.	Государственная общественно-политическая библиотека	129256, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, 4, корп. 2
17.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	107139, г. Москва, Орликов пер., 3, корп. В
18.	Политехнический музей. Центральная политехническая библиотека	101000, г. Москва, Политехнический пр-д, 2, п. 10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г. Москва, ул. Усиевича, 20, комн. 401.

УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

ДЛЯ ВАШЕГО УДОБСТВА ПРЕДЛАГАЕМ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ
ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Стоимость подписки

На 1 месяц (2012 г.)	На 6 месяцев (2012 г.)	На 12 месяцев (2012 г.)
720 руб. (один номер)	4320 руб. (шесть номеров)	8640 руб. (двенадцать номеров)

Заполните приведенную ниже форму и оплатите в любом отделении Сбербанка.

✕

Извещение	СБЕРБАНК РОССИИ Форма № ПД-4		
	ООО «Издательство «Академия Естествознания»		
	(наименование получателя платежа)		
	ИНН 5837035110	40702810822000010498	
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)	
	АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ЗАО) г. Москва		
	(наименование банка получателя платежа)		
	БИК 044525976	30101810500000000976	
	КПП 583701001	(№ кор./сч. банка получателя платежа)	
	Кассир	Ф.И.О. плательщика _____	
Адрес плательщика _____			
Подписка на журнал « _____ »			
(наименование платежа)			
Сумма платежа _____ руб. _____ коп.		Сумма оплаты за услуги _____ руб. _____ коп.	
Итого _____ руб. _____ коп.		« _____ » _____ 201__ г.	
С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен			
Подпись плательщика _____			
Квитанция		СБЕРБАНК РОССИИ Форма № ПД-4	
		ООО «Издательство «Академия Естествознания»	
	(наименование получателя платежа)		
	ИНН 5837035110	40702810822000010498	
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)	
	АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ЗАО) г. Москва		
	(наименование банка получателя платежа)		
	БИК 044525976	30101810500000000976	
	КПП 583701001	(№ кор./сч. банка получателя платежа)	
	Кассир	Ф.И.О. плательщика _____	
Адрес плательщика _____			
Подписка на журнал « _____ »			
(наименование платежа)			
Сумма платежа _____ руб. _____ коп.		Сумма оплаты за услуги _____ руб. _____ коп.	
Итого _____ руб. _____ коп.		« _____ » _____ 201__ г.	
С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен			
Подпись плательщика _____			

✕

Копию документа об оплате вместе с подписной карточкой необходимо выслать по факсу 841-2-56-17-69 или **E-mail: stukova@rae.ru**

Подписная карточка

Ф.И.О. ПОЛУЧАТЕЛЯ (ПОЛНОСТЬЮ)	
АДРЕС ДЛЯ ВЫСЫЛКИ ЗАКАЗНОЙ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ (ИНДЕКС ОБЯЗАТЕЛЬНО)	
НАЗВАНИЕ ЖУРНАЛА (укажите номер и год)	
Телефон (указать код города)	
E-mail, ФАКС	

**ЗАКАЗ ЖУРНАЛА «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Для приобретения журнала необходимо:

1. Оплатить заказ.
2. Заполнить форму заказа журнала.
3. Выслать форму заказа журнала и сканкопию платежного документа в редакцию журнала по **E-mail: stukova@rae.ru**.

Стоимость одного экземпляра журнала (с учетом почтовых расходов):

Для физических лиц – 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	
ФИО полностью первого автора запрашиваемой работы	
Название публикации	
Название журнала, номер и год	
Место работы	
Должность	
Ученая степень, звание	
Телефон (указать код города)	
E-mail	

Особое внимание обратите на точность почтового адреса с индексом, по которому вы хотите получать издания. На все вопросы, связанные с подпиской, Вам ответят по телефону: 841-2-56-17-69.

По запросу (факс 841-2-56-17-69, E-mail: stukova@rae.ru) высылается счет для оплаты подписки и счет-фактура.

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (РАЕ)**РАЕ зарегистрирована 27 июля 1995 г.****в Главном Управлении Министерства Юстиции РФ В г. Москва**

Академия Естествознания рассматривает науку как национальное достояние, определяющее будущее нашей страны и считает поддержку науки приоритетной задачей. Важнейшими принципами научной политики Академии являются:

- опора на отечественный потенциал в развитии российского общества;
- свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, обеспечение открытости и гласности при формировании и реализации научной политики;
- стимулирование развития фундаментальных научных исследований;
- сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ;
- создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности;
- интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех уровней;

– защита прав интеллектуальной собственности исследователей на результаты научной деятельности;

– обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и прав свободного обмена ею;

– развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства;

– формирование экономических условий для широкого использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российского технологического уклада научно-технических нововведений;

– повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни ученых и специалистов;

– пропаганда современных достижений науки, ее значимости для будущего России;

– защита прав и интересов российских ученых.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ АКАДЕМИИ

1. Содействие развитию отечественной науки, образования и культуры, как важнейших условий экономического и духовного возрождения России.

2. Содействие фундаментальным и прикладным научным исследованиям.

3. Содействие сотрудничеству в области науки, образования и культуры.

СТРУКТУРА АКАДЕМИИ

Региональные отделения функционируют в 61 субъекте Российской Федерации. В составе РАЕ 24 секции: физико-математические науки, химические науки, биологические науки, геолого-минералогические науки, технические науки, сельскохозяйственные науки, географические науки, педагогические науки, медицинские науки, фармацевтические науки, ветеринарные науки, экономические науки, философские науки, проблемы развития ноосферы, экология животных, исторические науки, регионоведение, психологические науки, экология и здоровье населения, юридические науки, культурология и искусствоведение, экологические технологии, филологические науки.

Членами Академии являются более 5000 человек. В их числе 265 действитель-

ных членов академии, более 1000 членов-корреспондентов, 630 профессоров РАЕ, 9 советников. Почетными академиками РАЕ являются ряд выдающихся деятелей науки, культуры, известных политических деятелей, организаторов производства.

В Академии представлены ученые России, Украины, Белоруссии, Узбекистана, Туркменистана, Германии, Австрии, Югославии, Израиля, США.

В состав Академии Естествознания входят (в качестве коллективных членов, юридически самостоятельных подразделений, дочерних организаций, ассоциированных членов и др.) общественные, производственные и коммерческие организации. В Академии представлено около 350 вузов, НИИ и других научных учреждений и организаций России.

ЧЛЕНСТВО В АКАДЕМИИ

Уставом Академии установлены следующие формы членства в академии.

1) профессор Академии

2) коллективный член Академии

3) советник Академии

4) член-корреспондент Академии

5) действительный член Академии (академик)

6) почетный член Академии (почетный академик)

Ученое звание профессора РАЕ присваивается преподавателям высших и средних учебных заведений, лицеев, гимназий, колледжей, высококвалифицированным специалистам (в том числе и не имеющим ученой степени) с целью признания их достижений в профессиональной, научно-педагогической деятельности и стимулирования развития инновационных процессов.

Коллективным членом может быть региональное отделение (межрайонное объединение), включающее не менее 5 человек и выбирающее руководителя объединения. Региональные отделения могут быть как юридическими, так и не юридическими лицами.

Членом-корреспондентом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, внесшие значительный вклад в развитие отечественной науки.

Действительным членом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, ученое звание профессора и ранее избранные членами-корреспондентами РАЕ, внесшие выдающийся вклад в развитие отечественной науки.

Почетными членами Академии могут быть отечественные и зарубежные специалисты, имеющие значительные заслуги в развитии науки, а также особые заслуги перед Академией. Права почетных членов Академии устанавливаются Президиумом Академии.

С подробным перечнем документов можно ознакомиться на сайте www.rae.ru

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Региональными отделениями под эгидой Академии издаются: монографии, материалы конференций, труды учреждений (более 100 наименований в год).

Издательство Академии Естествознания выпускает шесть общероссийских журналов:

1. «Успехи современного естествознания»
2. «Современные наукоемкие технологии»
3. «Фундаментальные исследования»

4. «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований»

5. «Международный журнал экспериментального образования»

6. «Современные проблемы науки и образования»

Издательский Дом «Академия Естествознания» принимает к публикации монографии, учебники, материалы трудов учреждений и конференций.

ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ФОРУМОВ

Ежегодно Академией проводится в России (Москва, Кисловодск, Сочи) и за рубежом (Италия, Франция, Турция, Египет, Та-

иланд, Греция, Хорватия) научные форумы (конгрессы, конференции, симпозиумы). План конференций – на сайте www.rae.ru.

ПРИСУЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СЕРТИФИКАТА КАЧЕСТВА РАЕ

Сертификат присуждается по следующим номинациям:

- Лучшее производство – производители продукции и услуг, добившиеся лучших успехов на рынке России;
- Лучшее научное достижение – коллективы, отдельные ученые, авторы приоритетных научно-исследовательских, научно-технических работ;
- Лучший новый продукт – новый вид продукции, признанный на российском рынке;

• Лучшая новая технология – разработка и внедрение в производство нового технологического решения;

• Лучший информационный продукт – издания, справочная литература, информационные издания, монографии, учебники.

Условия конкурса на присуждение «Национального сертификата качества» на сайте РАЕ www.rae.ru.

С подробной информацией о деятельности РАЕ (в том числе с полными текстами общероссийских изданий РАЕ) можно ознакомиться на сайте РАЕ – www.rae.ru

105037, г. Москва, а/я 47,

Российская Академия Естествознания.

E-mail: stukova@rae.ru

edition@rae.ru