

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
В ОБРАЗОВАНИИ И НАУКЕ**

**Сборник научных трудов
по материалам
Международной научно-практической конференции**

28 ноября 2014 г.

Часть 1



Тамбов 2014

УДК 001.1
ББК 60

C56

Современные тенденции в образовании и науке: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 28 ноября 2014 г.: в 14 частях. Часть 1. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2014. 164 с.

DOI: 10.17117/2014.11.28.01

ISBN 978-5-906766-51-9
ISBN 978-5-906766-52-6 (Часть 1)

В сборнике научных трудов рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения научных результатов по материалам международной научно-практической конференции «Современные тенденции в образовании и науке» (28 ноября 2014 г.).

Сборник предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в сборник статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Информация об опубликованных статьях предоставлена в систему Российского индекса научного цитирования (**РИНЦ**) по договору № 856-08/2013К от 23.08.2013 г.

Электронная версия сборника опубликована в **Электронной библиотеке** (свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-57716 от 18.04.2014 г.) и находится в свободном доступе на сайте: **UCOM.RU**

УДК 001.1
ББК 60

DOI: 10.17117/2014.11.28.01

ISBN 978-5-906766-51-9
ISBN 978-5-906766-52-6 (Часть 1)

СОДЕРЖАНИЕ

Monakhova S.L., Chernova G.A. Thinking aloud of reading comprehension activity	7
Абатурова С.В. Мировые тенденции развития языкового образования	9
Абдулаева Н.М. Музыкальный фестиваль в контексте культуры	11
Абдулаева М.Ш., Осипов Р.С. Музыкальное образование в пространстве современной региональной культуры	12
Абраменко С.А. Формирование историко-познавательной компетентности	13
Андреева Ю.П. Процесс обучения персонала.....	14
Антипов В.В., Баталова Е.В. Оценка образовательного потенциала Приморского края	16
Антонов Д.В., Баталова Е.В. Основные направления совершенствования социально-экономического развития Хорольского муниципального района Приморского края	18
Бактыбаева Д.К., Юхнов В.Е. Об изменении температуры тела в состоянии воздействия тепловым излучением	22
Бальжинимаева Н.Ч.-Ж. Государственный праздник как социально-культурный феномен	23
Боков Ю.А., Бокова О.Н. Конституция России – федеральный источник избирательного права России: некоторые проблемы дихотомии права и правоприменительной практики.....	28
Бородин С.К., Новосельский А.В. Психолого-педагогические условия эффективности аварийно-спасательной подготовки будущих военных летчиков как фактор обеспечения безопасности полетов	30
Буряк Н.Ю. Социокультурный компонент в содержании обучения иностранным языкам	31
Бычкова С.В. Использование презентаций в работе с детьми дошкольного возраста	34
Воротников И.Б., Поспелова Т.И., Рожкова Л.Е. Уровень ретикулоцитов при терапии рекомбинантным эритропоэтином у детей с онкологическими заболеваниями	35
Героева Л.М. Влияние русской классической драматургии в патриотическом и гражданском воспитании школьников	36
Гладкова А.П. Технология продуктивного чтения в начальной школе	39

Глоzman Е.С. Современные подходы по формированию разносторонне развитой личности обучающихся в технологическом образовании школьников	40
Гордеева Н.А. Физкультурно-оздоровительные технологии	44
Гудовский А.Ю. Совершенствование организации заработной платы и обеспечение ее роста в ООО «Транс Сервис» при строительстве автодорог Самарской области	45
Дацун Е.С., Баталова Е.В. Анализ эффективности деятельности Администрации Владивостокского городского округа за 2013 год	47
Дема Р.Р., Амиров Р.Н., Гливенко В.С. Использование статистических подходов при оценке влияния смазочного материала на изменение энергосиловых параметров процесса горячей прокатки.....	51
Дорофеева Л.А. Создание условий становления духовной, творческой, ответственной личности, ориентированной на общечеловеческие ценности	55
Епищенко А.С. Мотивация труда персонала в строительной организации ООО «ЖБИ Кинель»	56
Здарова Е.Р., Крахт Л.Н. Опыт оценки пожарной опасности согласно ГОСТ Р на примере контейнерной автозаправочной станции	58
Зорина Е.В. Традиционное и современное в философском анализе проблемы собственности	59
Иванов А.А., Яричина Г.Ф. Погрешности существующей методики оценки продовольственной безопасности России	61
Исеева Э.Р. Системные ограничители рецепции права: философский аспект	63
Каманина Н.В., Лихоманова С.В., Зубцова Ю.А., Кухарчик А.А., Lazar A.C., Peana Раи Эффект влияния рельефа поверхности на спектральные свойства жидкокристаллической матрицы с наночастицами серия и празеодима	65
Климова А.В., Копылова Н.В., Потапова А.М. Туроператорская и турагентская деятельность, как основополагающий фактор развития индустрии туризма	67
Короткова И.В. Анализ рынка банковских карт в России.....	68
Костогрызov А.И., Атакищев О.И., Атакищев А.О. Метаграмматический метод поиска в больших массивах разнородной информации.....	69
Крамаренко М.В. Эффективность внесения рекомендованных норм минеральных удобрений под пустырник пятилопастной при разных способах посева	70
Крюков О.В. Новое электроснабжение объектов транспорта газа	72
Крюков О.В. Оптимизация по энергопотреблению КС газопроводов	73
Крюков О.В. Пути охраны окружающей среды при транспорте газа	74

Крюкова О.В. Подростковый возраст – сложный возраст в развитии человека	76
Лабзина М.В. Иннервация женской половой системы в онтогенезе	78
Лапоногова Е.Б. Формирование грамотного читателя на уроках литературы через использование технологии продуктивного чтения	80
Липатова Н.А., Лабзина М.В., Лабзина Л.Я. Метаболизм липидов у больных миомой матки	81
Лях Т.И., Полина М.В. Развитие мотивов учебно-профессиональной деятельности в вузе в контексте компетентностной модели выпускника-психолога	83
Матухно Е.В. Физическая культура личности или спорт как часть искусства жизни	85
Матухно Е.В. Формирование индивидуальных особенностей дыхания в онтогенезе	86
Мельников В.Л., Митрофанова Н.Н. Характеристика заболеваемости атопическим дерматитом в Пензенской области	87
Митрофанова Н.Н., Мельников В.Л. Использование балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов в процессе преподавания дисциплины «микробиология, вирусология» на кафедре микробиологии, эпидемиологии и инфекционных болезней медицинского института ПГУ	90
Мищенко Н.А. Влияние СМИ на социализацию молодежи	93
Мололкина О.Л. Использование прикладных программ при организации самостоятельной работы студентов инженерных специальностей	94
Молчанова В.А., Рубченко Т.С., Шляхова О.Ю. Выявление и поддержка талантливых детей в условиях ФГОС НОО	96
Мордашев В.М. Роль и возможность визуализации многомерных данных. Возвращение к эмпиризму	97
Москвитина Е.И., Ходжаева И.Г., Дорошина И.П., Бутова Т.В. Общие вопросы инвестирования в условиях российской экономики	111
Москвитина Е.И., Ходжаева И.Г., Дорошина И.П., Бутова Т.В. Особенности механизма реализации государственной власти в Российской Федерации	112
Некрестьянов В.Н. Методика прогнозирования объемов разрушений зданий и сооружений с учетом дефектов при их строительстве и эксплуатации	114
Некрестьянов В.Н. Модель прогнозирования стоимости восстановления зданий с учетом дефектов при их строительстве и эксплуатации	118
Немировская Е.В., Ляшко В.И. Макрозоофитос рясковых консорций осеннего нейстона и плейстона заливов Днепровского водохранилища	121

Оболенский Н.В., Вандышева М.С., Миронов К.Е., Свистунов А.И., Смирнов Р.А. Линии приготовления ферментированных кормов.....	122
Орина Л.В. Психолингвистический анализ понятия «экономический патриотизм» в современной теории и практике.....	127
Отчик Д.В. Аллюминотермитная сварка железнодорожных рельсов.....	129
Парамонов И.Ф. Направления работы помощника благочинного по образованию и катехизации в малом городе.....	131
Патракеева А.В. Особенности бухгалтерского учета собственных акций, выкупленных у акционеров.....	132
Перетокина Ю.Р. Особенности организации воспитательной деятельности в высших учебных заведениях творческой направленности.....	133
Петренко И.Г. Внеурочная деятельность по географии.....	137
Пильникова Н.Н., Толетова М.К. О концепции реализации системы элективных курсов по химии в средней школе.....	139
Плеханова Л.И. Качество как мера непрерывного развития образовательной организации.....	140
Портнягин Н.Н. Опыт компьютерного тестирования курса «Электротехника и электроника» для неэлектрических специальностей нефтегазового профиля.....	142
Пуряева Н.Н. Технология воспитания учащихся.....	144
Растворцева С.Н., Усманов И.У. Анализ процессов концентрации экономической активности в городах России.....	146
Растворцева С.Н., Усманов И.У. Влияние глобализации на социально-экономическое неравенство регионов.....	148
Рулева Е.П. Роль деловой игры в формировании творческой активности учащихся на уроках истории.....	149
Филонова А.В., Чуприна К.В. Анализ объектов культурного наследия волгоградской агломерации как нового формата культурного наследия.....	150
Чепус А.В. Позитивная и ретроспективная теории юридической ответственности.....	152
Черепанов П.В. Приоритетные инновационные направления деятельности коммерческих банков.....	154
Швыдова Е.В. Компетентностно-ориентированные задания на уроках английского языка.....	155
Шевцова М.В. Асимптотическая формула для числа целых точек в эллипсе.....	157
Шевцова М.В. Задача о числе целых точек под одной ветвью циклоиды.....	159

Monakhova S.L., Chernova G.A.
Thinking aloud of reading comprehension activity

PSU, Penza

Our work is based on observations, strategies of ours, Jill Hadfield and Charles Hadfield 'Introduction to Teaching English' and the quotations of the Great Minds throughout the history.

We don't pretend our work to be considered and acknowledged as a fundamental scholarly work, or a kind of research. It's rather a review of the Reading Chapter from the book mentioned above, or a piece of narration. For somebody it seems to be a picturesque description, or the flow of personal unconsciousness. Rephrasing the words of Jean Jacques Rousseau, we might say:

'We are born with ears, but they are not enough to hear and to listen to;
We need somebody to speak with us and for us;
We are born with the tongue, but it is not enough to learn to speak,
We need somebody to communicate with us and understand us;
We are born with hands, but they are not enough to learn to write,
We need something to write on and to write with and somebody to teach us to do it;

We are born with eyes, but they are not enough to learn to read,
We need something to read and somebody to teach us to read.
Everything we can't learn ourselves is given us by the teacher'.

(S.L. Monakhova, G.A. Chernova)

Pondering over the idea it occurred to our minds that teachers are not the source, nor are students the drain. These two worlds are constantly changing and the teacher is called to establish a healthy relationship between them that will eventually continue on its own. [1]

Although it's important for students to learn grammar of the target language, to know how to use words and phrases to produce a meaningful whole, to write passionate letters and make up memos; it is equally important to learn to read because 'reading gives us someplace to go when we have to stay where we are'. (Mason Cooley) While listening to somebody's fluent reading, '...you are surely learning how a reader's voice can help text make a sense". (M.R.Kuhn and S.A.Stahl). [2]

To read or not to read? Why are people reading? These are the questions the generations of people have been worried about for centuries. Arthur Helth considers reading to be "an ingenious device for avoiding thought". [3] Aptly said, indeed! Speaking seriously reading encourages people, foreign languages teachers, and students particularly to comprehend, compare, analyze, think over, develop mental abilities, summarize, raise cultural awareness, enjoy, be successful throughout their lives. At last some people read in order to live.

'What' or 'how'? Answering the question we should take in mind two aspects: is reading language teaching or skill teaching? The answer is evident. When we teach language we teach 'what'. When we teach skills we teach 'how'. As to reading we teach to read more quickly and efficiently.

Is reading the only skill we should teach our students in the classrooms? Certainly not! It's closely connected with listening, speaking, and writing. All the skills are the cornerstones of teaching foreign languages.

No doubt, listening and reading are receptive skills, as they require only understanding. As to speaking and writing they are productive ones, as they require learners to produce something.

We read in different ways. If we want to get a general idea of what the text is about, our eyes focus briefly on a few words per line, perhaps headings, the first and last sentences in a paragraph – these are the ones that should have the main point and conclusion. This is called skimming. We can give learners a very short time (may be 2-3 minutes).

We also often scan a text to find a particular piece of information. To do this we move our eyes quickly over the text and only stop when we see the word or information we are looking for. We can practise scanning with our learners by asking questions about specific small details and giving a short time limit of 5-10 minutes to search for the answer.

When we read for gist we read with a purpose in mind: questions we want to be answered about the text. We may skip some passages and read others more carefully.

Some texts require very careful reading. When we are reading a legal document or a set of complicated instructions, we need to pay attention to all the sentences and to be able to follow the meaning of the whole text. This might also involve a certain amount of re-reading and checking words. When dealing with texts like these, we may want to give our learners questions which make them read more carefully. [4, pp.92-93]

Selecting reading texts should be of great importance for those who'd like to be intelligent, intellectual, educated individuals in the society we live in. Somebody of the Greatest said the person is known by the books he reads. Jill Hadfield contributed to the selection of reading texts. He states they must be interesting, appropriate to the learners' level, motivating, various, keeping in mind their types, and authentic.

It is obvious that learners will learn best if the reading material engages their interest. In general the intensive reading texts you work on in class should be slightly above your learners' level. If everything is easy for them, they will not be practicing reading skills. However, extensive texts, such as simplified readers, should be a bit below your learners' level so that they can read fluently, for pleasure. If your learners have a narrow focus, for example business English, then they will need texts that relate to their needs, for example business letters, reports, and so on. Other learners will need to have a range of different kinds of texts: letters, brochures, newspaper articles, stories, advertisements, etc. You may like to include some authentic texts if you have access to them.

However, you need to be careful choosing authentic texts: a lot of them are too hard for lower level learners. It is, however, possible to find authentic texts written in simple language: these would include advertisements, tourist information, and even simple recipes from a cookbook.[5]

Imagine you are climbing a mountain overcoming the difficulties on the way to the intimate dream. You sometimes come to a stop, looking round and searching for the way to go on. In the long run you achieve the top of the mountain, raise your head upward smiling at the twinkling stars and tears of joy are running down your face. The stages of a reading lesson might be metaphorically compared with this way. Lead-in engages learners' interest, activates their background knowledge and encourages them. While reading is practically a pre-step to practicing reading for the main meaning and

going on to more detailed reading. After all, reading is the basis for work on a different skill.

Reading is to the mind what exercise is to the body, Joseph Edison said. So, doing effective tasks should take a lot of time at the English lesson, if you want the teacher say to you at the end ‘Well done!’, ‘It’s up to the mark. [4, p.95]

What is a reading lesson? To answer the question we had to solve some mathematical equations. The result surpassed our expectations. The idea occurred to us that an effective reading lesson is not only language and reading but can-dos, sub-skills, speaking, writing, listening, learners’ level, assumed knowledge, resources, good planning, motivated students and a proficient teacher. It is important for teachers to learn from others, borrow, be teachable, don’t expect to know more than all of their students, be humble, create a student-centered classroom, learn something new every year, keep in shape physically, don’t take themselves seriously and read, read, read.

- ...
1. www.intelligence.tuc.gr/laguakis/DOCS/mgltp.pdf
 2. www.brainquote.com/quotes/authors/m/mason_cooley.html
 3. <http://booksandbars.com/home/quotes>
 4. Jill Hadfield, Charles Hadfield “Oxford Basics Introduction to Teaching English”, Unit 3.3 Focus on Reading, Oxford University Press, 2011.
 5. ESP Continuing Education Courses, PSU, 2007 – records

Абатурова С.В.
Мировые тенденции развития
языкового образования

ГОБУ СПО ВО «ПКММП», г. Россошь

В современном обществе всё чаще и чаще возникает вопрос построения новой, отвечающей сегодняшним потребностям общества, модели образования. Для этого необходимо переосмысление задач всей системы образования: как общего среднего, так и профессионального. Многочисленные и разнообразные взгляды на систему образования совпадают на уровне не только европейского, но и мирового сообщества и, таким образом, носят глобальный характер. Новая концепция языкового образования должна помочь системам образования во всём мире справиться с трудностями и подготовить своих учащихся к успешной жизни в плюралистическом обществе. Каковы же могут быть наиболее общие требования к современной парадигме образования.

Во-первых, нужно понимать, что следует уйти от концепции «хорошее образование на всю жизнь» к необходимости образования на протяжении всей жизни. Всё увеличивающаяся роль знаний и технологических инноваций как условие развития мировой экономики в рамках информационного общества требует систематического и непрерывного личного совершенствования и развития. Знания постоянно обновляются, поэтому образовательные учреждения призваны научить, как добывать знания и как быть способным учиться на протяжении всей жизни. Без постоянного обновления приобретённых знаний и умений, без грамотного анализа ситуации, без отслеживания последних изменений в нормативной документации и в существующем законодательстве нельзя назвать дея-

тельность любого специалиста профессиональной. К тому же возникает необходимость психологической готовности к изменениям, происходящим в привычной деятельности и жизни любого человека. В современном мире потеря рабочего места настолько массовая тенденция, которая к тому же является и наиболее стрессовой ситуацией для взрослого человека, что возникает острая потребность в системе непрерывного образования и переподготовки профессиональных кадров.

Во-вторых, возникает необходимость перейти от послушания к инициативности. Условия современной жизни на первый план выводят не послушного, выполняющего все указания учителя и следующего всем правилам и инструкциям мученика, а инициативную личность, способную самостоятельно решить поставленные перед ней вопросы и добиться успеха в жизни. Отсюда решающая роль образовательного учреждения должна заключаться не только в поддержании инициативности обучающегося, но и в формировании этой инициативности.

В-третьих, образовательное учреждение должно перейти от передачи знаний к формированию компетенций. Определение ключевых компетенций (способностей) как результата образования должно рассматриваться в новой концепции языкового образования как одна из самых насущных проблем, требующих решения. Среди базовых образовательных компетенций надо особо отметить лингвистические компетенции и ту важность, которая придаётся проблеме формирования у обучающихся способности учиться, что, в свою очередь, должно повысить статус языкового образования в современном мире. Тем не менее большинство предметов, в том числе и иностранный язык, на сегодняшний день по-прежнему ориентированы на передачу формальных знаний (большинство упражнений направлены на заучивание тем и правил наизусть, репродуктивные виды деятельности всё ещё преобладают над продуктивными), а не на формирование практических умений и использование их в деятельности.

Очевидно, что никто не может помнить всего объёма изученной информации, но надо научить обучающегося тому, где её можно найти и как применить для наиболее эффективного решения поставленных задач. Отсюда и решающая роль образования в социализации обучающихся через знания, которые они получают в образовательном учреждении, через компетенции, которые оно развивает, через видение мира, которое оно предлагает, и через ценности, отношения и привычки, которые оно формирует. И в этом контексте новое языковое образование должно рассматриваться как основной инструмент социализации юных граждан страны и мира.

...

1. European Reference document for languages of education: ERDLE. Council of Europe, 2006.

2. Общеввропейские компетенции владения иностранным языком: изучение, обучение, оценка. Департамент по языковой политике, Страсбург. Московский государственный лингвистический университет (русская версия), 2005.

3. Е.Н. Соловова «Задачи языкового образования в русле глобальных реформ». - «Развитие и контроль коммуникативных умений: традиции и перспективы». М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2010.

Абдулаева Н.М.

Музыкальный фестиваль в контексте культуры

Дагестанский государственный педагогический университет, г. Махачкала

Целью региональной культурной политики современного периода стало сохранение богатого культурного наследия Дагестана, ранее сложившейся системы институтов культурной жизни республики.

Под воздействием глобализационных процессов, транслируемых массовой музыкальной культурой, происходит ассимиляция этнической индивидуальности национального фольклора с интонационным «багажом» городской музыкальной культуры. Наиболее драматично подобный процесс происходит в этнокультурах немногочисленных этносов и осложняется в результате миграции с территории малой родины. В данных условиях становится актуальным сохранение самобытности этнокультурной традиции. Такую цель ставит ежегодный Международный фестиваль фольклора и традиционной культуры «Горцы», организуемый министерствами культуры России и Дагестана, государственным Российским и Республиканским Домами народного творчества, администрацией города Махачкалы. Фестиваль «Горцы» проводится при поддержке президента РД в рамках реализации Федеральной целевой программы «Культура России (2012–2018 годы)» и включен в календарь Международной организации по народному творчеству.

Актуальность сохранения духовного наследия народов Дагестана обусловила организацию фестивалей народного творчества, которые проводятся в рамках Федеральной целевой программы «Культура России (2012–2018 годы)» и республиканской целевой программы в сфере культуры «Сохранение и развитие профессионального искусства и народного творчества на 2011–2015 гг.».

Развитию модернизационных процессов в сфере художественной культуры региона способствуют фестивали и художественные биеннале, направленные на приобщение к национальным и мировым культурным ценностям. Так, с 2008 года главным проектом Дагестанской государственной филармонии является ежегодный фестиваль искусств «Порт-Петровские ассамблеи», в названии которого отражен исторический топоним города Махачкалы – Порт-Петровск. В 2012 году фестиваль проходил под эгидой Культурной Олимпиады «Сочи – 2014». Выступления музыкантов из США, Израиля, Италии, Германии, Финляндии, России и стран СНГ составили концертную программу пятых «Ассамблей». Продолжением линии популяризации творчества дагестанских современных композиторов стал концерт «Дагестан в окружении друзей». В концерте современной музыки «XXI век – творческие пересечения» прозвучали сочинения композиторов Дагестана, Грузии, Ирана, Израиля, США в исполнении Камерного оркестра и солистов Дагестанской филармонии [1, с. 318]. В «Ассамблеях» 2013 года выступили участники Международного благотворительного фонда творческих инициатив «Таланты мира», М. Бейтан (виолончель, Швейцария), Г. Муржа (скрипка, Венгрия), С. Мирзоев (фортепиано, Турция), Солистка Азербайджанского государственного театра оперы и балета Ф. Мамедова, коллективы Калужской, Саратовской областных филармоний, солисты и джаз-оркестр им. Г. Гараняна (Краснодар), камерный оркестр Дагестанской государственной филармонии. В целом, такие события, как фестиваль «Порт-

Петровские ассамблеи», художественные биеннале, можно рассматривать как культурные практики, способствующие формированию общегражданской идентичности дагестанцев.

...

1. Абдулаева М.Ш. Культурная среда города в условиях современных трансформаций (на примере столицы республики Дагестан – Махачкалы) // Столицы как центры туризма и выставок: Сборник докладов VI ежегодной научной конференции. – Астана: Елорда, 2013. С. 317–327.

Абдулаева М.Ш., Осипов Р.С.
Музыкальное образование в пространстве
современной региональной культуры

Дагестанский государственный педагогический университет, г. Махачкала

Главным условием эффективности культурной среды является развитая институциональная сеть учреждений художественного образования. Необходимо рассматривать в составе культурных практик республики деятельность учреждений системы начального, среднего, высшего профессионального, а также дополнительного художественного образования (корпус образовательных учебных заведений и структурных единиц вузов, формирующих художественную культуру социума: школы искусств, музыкальные и художественные школы, музыкальные училища, художественное училище, колледж культуры и искусства, факультет музыки Дагестанского государственного педагогического университета, факультет культуры Дагестанского государственного университета и т. д.). Именно в учреждениях образования сосредоточен значительный культурный потенциал, который обеспечивает связь между поколениями, выступает ядром местного творческого сообщества, актуализирует светскую составляющую художественной культуры республики [1, с. 217].

Эффективным средством формирования культурной среды является музыкальное просвещение, практика популяризации академической музыки, осуществляемая учреждениями образования и социально-культурными институтами. Значительную роль в данном направлении выполняет факультет музыки Дагестанского государственного педагогического университета. Вуз сегодня является единственным в Северокавказском регионе образовательным центром по подготовке профессиональных педагогов-музыкантов в русле образовательных стандартов Российской Федерации. Профессорско-преподавательским коллективом факультета ведется работа в плане совершенствования подготовки музыкально-педагогических кадров республики Дагестан. Осуществляя профессиональную подготовку бакалавров педагогического образования, педагоги факультета разработали основную образовательную программу «Музыка и мировая художественная культура» (ведется с 2010 г.). Концепция программы учитывает, что мировая культура, в частности музыкальная культура современного Дагестана, развивается через взаимодействие различных локальных и функциональных культур, в результате чего возникает сеть общения, поддерживающая огромное разнообразие не только стилей, типов менталитета, поведения, но и ценностных ориентаций, национально-этнической самобытности. Открытая в

2014 г. магистерская программа «Музыкальное образование» позволяет концептуализировать образовательную политику факультета, а учебному процессу факультета – соответствовать современным стратегиям образования.

Важнейшими задачами по развитию музыкального просвещения населения Дагестана являются: обеспечение всего населения республики доступом к культурным ценностям за счет организации гастрольно-выездной деятельности и укрепления инфраструктуры культуры в регионе; подготовка квалифицированных музыкантов для оркестровых коллективов, театра оперы и балета в ведущих отечественных консерваториях.

Формирование позитивного имиджа региона, включающего значительную часть спектра культуры, в том числе и музыкальной, создает целостность социокультурного пространства, устойчивость региональной идентичности, что в конечном итоге аккумулирует позитивные эффекты социокультурного развития региона.

1. Абдулаева М.Ш. Современный потенциал и новые направления развития культуры Дагестана (2010-е гг.) // Теория и практика общественного развития. – 2012. – № 4. – С. 214–217.

Абраменко С.А.

Формирование историко-познавательной компетентности

МКОУ Валентиновская ООШ, с. Валентиновка Воронежской области

В образовательном стандарте среднего общего образования по истории одна из трех основных компетентностей – историко-познавательная компетентность. Её рассматривают как конечный результат образования и средство повышения эффективности образовательного процесса. Значит, задача современного педагога – не дать максимальное количество знаний, а научить ребенка ориентироваться в информационном обществе, самостоятельно добывать и анализировать знания.

Как же формировать историко-познавательную компетентность? Как заинтересовать ученика делать открытия самому? Известно, что развитие активной деятельности происходит через мотивы, определяющие потребности и интересы, увлечения и эмоции, стремления и идеалы. В учебной деятельности, на первый план выступают учебно-познавательный мотивы.

Я хочу остановиться на исследовательском методе обучения. Можно организовать работу учителя и ученика так:

– Учитель формулирует проблему, на решение которой отводится часть учебной деятельности (но могут сделать это и сами учащиеся);

– Учащиеся самостоятельно добывают знания в процессе учебной исследовательской деятельности (важно дать возможность выбора задания, способов деятельности);

– Деятельность учителя сводится к управлению учебным процессом решения проблемных задач;

– Учебный процесс сопровождается интенсивным темпом работы, повышением интереса к предмету, а полученные знания отличаются глубиной, прочностью и действенностью, так добыты самостоятельно.

Прохождение всех этапов научного исследования требует терпения, дисциплины и усидчивости от ученика. Учащиеся получают представление о происхождении научных знаний, о взаимосвязи фактов, понятий, законов, теоретических выводов. Идет формирование навыков выдвижения гипотезы исследования, его целей и задач.

Творческие и проектные работы учащихся на уроке и во внеурочное время (рисунки, схемы, стихи, интервью, исторические сочинения, эссе, доклады, презентации и др.) способствуют развитию интереса, способностей, навыков самостоятельной работы, поиску. А значит, происходит формирование историко-познавательной компетентности. Большое значение для формирования компетентности имеет демонстрация примера исторических личностей, которые сумели проявить себя, достигли определенных результатов в творческой интеллектуальной деятельности. Можно быть уверенным, что человек, занявшийся лично исследованием это уже самостоятельная личность, склонная к поиску и анализу информации, которая способна занять самостоятельную жизненную позицию.

...

1. Чирков В.И. Мотивация трудовой деятельности. Критический анализ зарубежной теории трудовой мотивации. М., 1972.

2. Давыдов В.В. Проблемы развивающегося обучения. – М.: Педагогика, 1986, с.15 – 48.

3. Маркова А.К., Матис Т.А., Орлов А.Б. Формирование мотивации учения. – М.: Знание, 1990

4. Журнал «Преподавание истории и обществознания в школе» № 5, 2008 г, статья Л.Н. Алексашкиной и Н.И. Ворожейкиной «Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении истории».

Андреева Ю.П. **Процесс обучения персонала**

КФ РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Калуга

Рассматривая важность процесса непрерывного образования в целом, необходимо иметь в виду, что эффективность процесса обучения зависит от успешности каждого отдельного учебного мероприятия. Кумулятивный эффект обучения не может быть получен, если каждое отдельное занятие не будет являться частью системы и давать существенного прироста в знаниях, умениях, раскрытии новых возможностей работающих специалистов.

Программа обучения персонала является формой организации процесса обучения персонала. При этом программа обучения имеет внутреннюю структуру, включающую в себя тематику учебных мероприятий, формы и методы организации учебного процесса.

Анализ нормативных документов доказал, что в перечне обучающих направлений внутрифирменных программ обучения персонала должны существовать две части: нормируемая, базирующаяся на требованиях государственных и ведомственных документов, и варьирующая (переменная), отвечающая требованиям организации и потребностям специалистов.

Однако российский опыт показывает, что для подавляющего числа компаний до недавнего времени было характерно явно недостаточное внимание к обучению персонала. Это связано прежде всего с тем, что обучение работников не рассматривается компаниями как один из самых значительных ресурсов в повышении эффективности их работы.[1,с.122]

В современных условиях ускорение процесса реализации нововведений требует приспособления к постоянно изменяющимся условиям производства, что невозможно без постоянного обновления знаний, навыков, умений. Это обстоятельство создает резкое повышение спроса на высококвалифицированные кадры и требует пересмотра традиционных подходов к содержанию подготовки персонала.

В соответствии с этим в настоящее время большое внимание уделяется концепции «непрерывного образования». Суть этой концепции состоит в постоянной адаптации, периодическом повышении квалификации и подготовке рабочей силы в течение всей активной трудовой жизни как в рамках формальной, так и в рамках неформальной системы образования на основе качественной базовой начальной подготовки. Сущностной характеристикой понятия непрерывного образования является его понимание как системы видов деятельности, направленной на формирование, становление и развитие личности.

Реализация непрерывного образования становится возможной при создании следующих компонентов:

- общее образование;
- базовая профессиональная подготовка;
- обучение, формирующее основы квалификации специалиста;
- специализированная профессиональная подготовка;
- переподготовка и повышение квалификации;
- подготовка к должностному росту .

Таким образом, принцип непрерывности профессионального обучения должен обеспечиваться поэтапностью и преемственностью прохождения каждым рабочим отдельных ступеней образования (от низших, начальных к высшим) на основе последовательного усвоения знаний и навыков. Для этого процесс обучения целесообразно строить по восходящей линии таким образом, чтобы каждая последующая ступень являлась логическим продолжением предыдущих и представляла собой законченный цикл обучения.

...

1. Пимкина Т.Н. Процесс подготовки и переподготовки кадров в современных условиях – Тамбов, 2013. Актуальные вопросы образования и науки, ч.3.с.122.

Антипов В.В., Баталова Е.В.
Оценка образовательного
потенциала Приморского края

*Владивостокский государственный университет
экономики и сервиса, г. Владивосток*

Одним из факторов повышения инвестиционной привлекательности территории регионов является создание рабочих мест, обучение и привлечение высококвалифицированных кадров, для этого необходимо создание интеграционных образований по типу технопарков, которые дают возможность объединить высшую школу, науку и производство региона, предоставив молодым и талантливым выпускникам местных ВУЗов реализовать на практике свои идеи и разработки.

Образование предоставляет технические знания и навыки предпринимателям и другим заинтересованным лицам, связанным с процессом инноваций и экономическим ростом, также образование стимулирует креативность с воображением и таким образом упрощает процесс приспособления инноваций к требованиям реальной жизни.

Образовательный потенциал региона представляет собой способность трудовых ресурсов к наиболее эффективному интеллектуальному и физическому труду на основе использования всей совокупности знаний, умений, навыков и культуры человека. Образовательный потенциал состоит из двух элементов: образовательных ресурсов (совокупность компетенций, которыми обладает работник) и возможностей их использования с точки зрения имеющихся для этого условий (состояние среды, в которой они используются).

Система образования в Приморском крае представляет собой совокупность преемственных образовательных программ различного уровня и направленности, федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований; сети реализующих их образовательных учреждений различных форм собственности, типов и видов; органов управления образованием и подведомственных им учреждений.

На протяжении 2009-2013 гг. наблюдается тенденция к увеличению количества организаций, выполнявших исследования и разработки в Приморском крае, к концу 2013 г. этот показатель снижается и достигает уровня 2009 г. Наибольшее число в общем количестве организаций приходится на государственные организации. К концу 2013 г. наблюдается снижение численности персонала, занятого исследованиями и разработками по сравнению с 2009 г. В общей численности исследователей наибольшая численность приходится на специалистов в области естественных наук, наименьшая численность приходится на общественные науки[1].

Научно-технический потенциал Приморского края представляет собой научно-технические, информационные, материально-технические, финансовые, кадровые ресурсы, способные обеспечить решение текущих и перспективных задач научно-технического прогресса в Приморском крае.

Администрация края содействует развитию научно-технического потенциала, в том числе путем: привлечения на договорной основе научных организаций к участию в научно-техническом обеспечении социально-экономического разви-

тия Приморского края; создания научных организаций краевого подчинения либо приема в ведение Приморского края.

В состав научного комплекса края входит Приморский научный центр Дальневосточного отделения Российской академии наук, в состав которого входят 17 научных организаций, среди которых 11 крупнейших академических институтов, горно-таежная станция, астрофизическая обсерватория и ботанический сад [2].

В Приморском крае особое внимание уделяется созданию условий для научной и инновационной деятельности высших учебных заведений края. Лидирующее положение среди вузов Приморского края в научно-инновационной деятельности занимает Дальневосточный федеральный университет. В Инженерной школе ДВФУ реализуются мероприятия, направленные на ускорение внедрения реальных инновационных разработок в экономику ДВФО и Приморского края в частности. Новый медицинский центр ДВФУ призван оказывать специализированную высокотехнологичную помощь населению Приморья и всего Дальнего Востока, проводить реабилитацию пациентов на основе самых современных технологий [3].

На базе ВГУЭС создана лаборатория с целью проведения исследований, объектом которых выступает интеллектуальная и творческая одаренность детей школьного возраста. Результаты исследований лаборатории позволят создать оптимальные условия развития творческих и интеллектуальных задатков детей школьного возраста.

В крае образован Дальневосточный инновационно-научно-технологический кластер (ДальИНТК), имеющий своей целью обеспечение практического союза науки и производства, направленного на осуществление прорыва в жизненно важных для экономики региона вопросах [4].

Основными факторами, формирующими барьеры для развития взаимоотношений вузовского сектора науки с бизнес-средой на региональном уровне, можно считать:

1. Со стороны бизнес-среды: отсутствие возможности вкладывать ресурсы в подготовку нужных специалистов; недостаточное развитие долгосрочных кадровых стратегий и программ развития кадрового потенциала предприятий; тенденция к замораживанию или сворачиванию программ развития бизнеса; отсутствие доступной, полноценной и адекватной информации о возможностях вуза.

2. Со стороны образовательных учреждений недостаточная степень: адекватности программ обучения и исследований; понимания и восприятия университетом требований практического сектора экономики к выпускаемым специалистам; вовлеченности научно-педагогических работников университета в практику работы предприятий; практической ориентированности подготовки по основным профессионально-образовательным программам.

К сильным сторонам образовательного потенциала Приморского края относятся следующие: обеспечение практического союза науки и производства; реализация мер по улучшению инновационного и инвестиционного климата в Приморском крае; сформирован уникальный научно-образовательный комплекс; созданы условия для научной и инновационной деятельности высших учебных заведений края.

Решение проблем взаимосвязи бизнес-среды с системой образования для осуществления процессов модернизации может быть обеспечено за счет реализации следующих мер: создание финансовых институтов, способствующих непрерывности финансирования бизнес-проектов на всех стадиях инновационного цикла; развитие производственно-технологической, информационной, экспертно-консалтинговой и образовательной инфраструктуры инновационной деятельности.

Независимо от имеющегося уровня образования кадров региона следует развивать систему подготовки и повышения их квалификации для инновационной деятельности, превратить её в систему непрерывного образования, начиная от общеобразовательных до профессиональных высших учебных заведений и постоянного повышения квалификации каждой личности в течение всей жизни.

...

1. Официальный сайт Администрации Приморского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://primorsky.ru/>

2. О стратегии социально-экономического развития Приморского края до 2025 года: Закон Приморского края от 20.10.2008 N 324-КЗ (ред. от 03.10.2013) [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://base.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc;base=RLAW020;n=65269>

3. Рейтинг вузов Дальнего Востока. Инновационное развитие территории: образование и наука [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://unirating.ru/ftproot/files/ates_2012.pdf

4. Дальневосточные перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ocean-platform.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=140:2013-05-27-13-40-28&catid=42:rokstories&Itemid=134

Антонов Д.В., Баталова Е.В.
Основные направления совершенствования
социально-экономического развития Хорольского
муниципального района Приморского края

*Владивостокский государственный университет
экономики и сервиса, г. Владивосток*

На современном этапе при определении стратегических приоритетов развития страны в целом и отдельных территорий приходит понимание необходимости ориентироваться на потребности человека, его интересы и мнения, происходит переосмысление органами государственной и муниципальной власти сущности управления социально-экономическим развитием муниципальных образований. В нынешней ситуации возрастает роль органов местного самоуправления в процессе социально-экономического развития территории, необходимо их активное участие в качестве равноправных партнеров с органами государственной власти.

Основными целями планирования социально-экономического развития муниципальных образований являются удовлетворение общественных интересов и потребностей местного сообщества, то есть населения муниципального

образования, а также создание благоприятных условий для жизнедеятельности всех субъектов, расположенных на территории муниципального образования.

Общая цель социально-экономического развития муниципального образования формулируется как удовлетворение потребностей населения в приобретении тех или иных ценностей материальной и духовной культуры.

Основная особенность разбиения на этапы процесса комплексного социально-экономического развития муниципального образования заключается в том, что периоды планирования и корректировки планов должны быть согласованы с некоторыми характерными временными циклами жизни муниципального образования, такими как разработка и принятие бюджета, срок полномочий органов местного самоуправления и др.

Прогноз социально-экономического развития муниципального образования разрабатывается путем уточнения параметров планового периода и добавления параметров второго года планового периода. Параметры прогноза могут быть изменены при разработке прогноза на очередной финансовый год и плановый период. Определение содержания прогноза и способа его подготовки должно определяться на муниципальном уровне, с учетом задач формирования муниципального бюджета.

Система планирования комплексного социально-экономического развития муниципального образования включает в себя прогнозирование, текущее и стратегическое планирование. Бюджетный кодекс РФ предусматривает обязательную разработку перспективного финансового плана развития муниципального образования на среднесрочный период. Этот план разрабатывается на основе прогноза социально-экономического развития территории на тот же период.

Хорольский муниципальный район Приморского края образован 25 января 1935 года, районный центр – с. Хороль, в состав района входят 1 городское поселение – Ярославское, 5 сельских – Хорольское, Благодатненское, Сиваковское, Лучкинское, Новодевицкое. Количество населенных пунктов – 25. Хорольский муниципальный район граничит с Ханкайским, Октябрьским, Михайловским, Черниговским и Пограничным районами [1].

По численности населения район занимает 7 место среди муниципальных районов – 30 тысяч 250 человек.

Из всех населенных пунктов с. Хороль и пгт. Ярославский – самые крупные, с численностью более 10 тысяч человек каждый. В них сосредоточена вся инфраструктура района.

Трудовые ресурсы – 17,5 тыс. чел., из них в экономике района занято 13,3 тыс. чел. Численность официально зарегистрированных безработных в настоящее время составила 634 чел., уровень безработицы снизился по сравнению с прошлым годом (6,0%) и составил 4,6%.

Экономика Хорольского района представлена, в первую очередь, двумя основными отраслями: сельское хозяйство и добыча полезных ископаемых (ООО «Ярославская горнорудная компания»). В сельскохозяйственной отрасли производственную деятельность осуществляют 44 сельскохозяйственных предприятия различной формы собственности [2].

На территории Хорольского муниципального района наблюдается ежегодное снижение численности населения. Основная причина – естественная убыль и миграция населения. Большую долю населения района составляет сельское

население. Демографическая ситуация и занятость населения во многом определяет ситуацию на рынке труда. В 2013 г. отмечается уровень безработицы – 4,0% [3].

Производством и отгрузкой товаров собственного производства, выполнением работ и услуг на территории района занимаются 7 крупных и средних предприятий промышленности. Основные задачи развития потребительского рынка включают в себя наращивание объемов производства потребительских товаров, обеспечение насыщенности торговой сети основными продуктами питания и социально значимыми непродовольственными товарами.

Малое и среднее предпринимательство в муниципальном районе охватывает практически все виды экономической деятельности (торговля, сельское хозяйство, сфера услуг). Рост оборота малого и среднего предпринимательства обеспечивается преимущественно за счет увеличения оборота розничной торговли, объема услуг оказываемых населению района.

Жилищно-коммунальное хозяйство района представляет собой многоотраслевой комплекс производства услуг и обеспечения жизнедеятельности населения. Большое внимание уделяется повышению эффективности использования энергоресурсов и энергосбережению. Положительными тенденциями социально-экономического развития муниципального района являются:

1) развитие малого и среднего предпринимательства (увеличение количества субъектов малого предпринимательства, доли среднесписочной численности работников субъектов малого предпринимательства, а также объема производства продукции, услуг малыми предприятиями с учетом деятельности индивидуальных). Малое и среднее предпринимательство обеспечивает более 10% собственных доходов бюджета муниципального района. Оказывается финансовая поддержка субъектам малого и среднего предпринимательства по таким направлениям, как возмещение части затрат на приобретение основных средств, а также субсидии на начало предпринимательской деятельности в размере до 300 тыс. руб.;

2) сохранение и развитие культуры и спорта (наблюдается увеличение количества краевых, региональных, межрайонных конкурсов и фестивалей; проводится работа по поддержке талантливой молодежи; созданы благоприятные условия для физической реабилитации и адаптации людей с отклонениями в развитии и инвалидов средствами физической культуры и спорта);

3) поддержка молодых специалистов по вопросам приобретения жилья;

4) пожарная безопасность и материально-техническое обеспечение образовательных учреждений муниципального района (выполнение комплекса технических, профилактических и организационных мероприятий; приобретение оборудования в школьные столовые; обеспечение бесперебойным доступом к сети «Интернет»);

5) развития системы отдыха, оздоровления и занятости детей и подростков (организация детских лагерей; работа межведомственной комиссии по организации отдыха, оздоровления и занятости детей и подростков; оздоровление детей, находящихся в трудной жизненной ситуации);

6) профилактика наркомании, правонарушений, терроризма и экстремизма (обеспечение методической литературой, видеоматериалами, плакатами по пропаганде здорового образа жизни; проведение семинаров для заместителей ди-

ректоров по воспитательной работе, руководителей ШМО классных руководителей; работа по тестированию на наркотические средства водителей автотранспорта и лиц призывного возраста по линии РВК; выявление учащихся, употребляющих наркотические вещества).

Не смотря на выявленные положительные тенденции в социально-экономическом развитии Хорольского муниципального района, необходимо отметить ряд проблем: уменьшение численности населения, постоянно проживающего на территории Хорольского муниципального района; снижение производства и распределения электроэнергии, газа и воды; изношенность инженерных коммуникаций и сетей водоснабжения; недостаточность материально-технического оснащения жилищно-коммунального хозяйства, объектов образования, культуры и спорта.

В целях совершенствования социально-экономического развития Хорольского муниципального района в работе предложена Концепция стратегического плана развития муниципального образования [3]. В рамках разработанной Концепции предложены следующие четыре стратегических направления социально-экономического развития Хорольского муниципального района: создание условий комфортного и безопасного проживания населения; обеспечение устойчивого развития производственного потенциала и малого и среднего предпринимательства; повышение инвестиционной привлекательности района; формирование гражданского общества и гражданского самосознания граждан.

Концепцией стратегического плана развития муниципального образования предусмотрены следующие мероприятия: повышение эффективности функционирования жилищно-коммунального комплекса; развитие градостроительства и улучшение использования земель; повышение эффективности деятельности системы здравоохранения в районе; повышение эффективности деятельности системы образования в районе; организация социальной защиты населения; развитие сферы оздоровления, отдыха и туризма; развитие производственного потенциала; стимулирование развития малого и среднего бизнеса; создание условий для активизации инвестиционно-строительной деятельности на территории района [3].

При разработке районных целевых программ социально-экономического развития Хорольского муниципального района Приморского края следует учитывать следующие факторы: экономическое развитие муниципального образования, то есть объективную оценку состояния рынка промышленных и продовольственных товаров; финансовое состояние и интересы муниципального образования; социально-демографическое состояние муниципального образования; инвестиционный климат в МО; методы управления социально-экономическим развитием муниципального образования; информационную открытость сопровождения программы социально-экономического развития муниципального района; существующий механизм и инструментарий реализации программ социально-экономического развития муниципального образования.

...

1. О Хорольском муниципальном районе: Закон Приморского края от 11 октября 2004 г. № 146-КЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fpa.su/regzakon/primorskiy-kray/zakon-primorskogo-kрая-ot-11-oktyabrya-2004-g-n-146-kz-o-chorolskom-munitsipalnom-rayone/>

2. Справка о Хорольском муниципальном районе // Официальный сайт Администрации Хорольского муниципального района [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.khorol.ru/page.php?razdel=admin&id_page=1

3. Итоги социально-экономического развития Хорольского муниципального района за 2013 год // Официальный сайт Администрации Хорольского муниципального района [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.khorol.ru>

Бактыбаева Д.К., Юхнов В.Е.
Об изменении температуры тела в состоянии
воздействия тепловым излучением

Томский политехнический университет, г. Томск

В последнее время актуальность исследований теплового излучения связана с опасными природными и техногенными процессами, например, пожарами, а также оценкой риска и предупреждением таких чрезвычайных ситуаций [1, 2]. Открытый огонь является источником теплового излучения высокой интенсивности. При этом поток теплового излучения существенно влияет на скорость распространения пожара.

Целью настоящей работы является экспериментальное изучение влияния расстояния от источника с плотностью теплового излучения $130 \cdot 10^3 \text{ Вт/м}^2$ на температуру исследуемого образца.

Задачами исследования является измерение температуры образца на различном расстоянии от источника теплового излучения, а так же определение аналитической зависимости температуры образца на различном расстоянии от источника теплового излучения.

Схема экспериментального участка установки, состоит из источника теплового излучения (T_0), образца с датчиком температуры (T_2), двух раздвижных экранов, и измерителя расстояния от источника теплового излучения до образца с датчиком температуры.

Источником теплового излучения являлось пламя горелки, с размещённым в пламени термоэлектрическим преобразователем для измерения температуры. Расстояние x между источником теплового излучения и облучаемым образцом изменяется от $8 \cdot 10^{-2}$ м до $20 \cdot 10^{-2}$ м. Измерения установившейся температуры образца T_2 проводились при средней температуре источника теплового излучения равной $T_0 = 1233,15 \text{ К}$.

Часть потока теплового излучения падающего на образец отсекалась двумя экранами с зазором шириной $h = 0,5 \cdot 10^{-2}$ м. Каждое измерение проводилось по три раза. Результаты статистической обработки данных с учетом выявления и исключения грубых погрешностей (промахов) [3] получены в соответствии с рис. 1.

В соответствии с рисунком 1, удовлетворительно описываются приближенной зависимостью, представляющей собой степенную функцию

$$T_2(x) = ax^b, \text{ К}, \quad (1)$$

где коэффициенты $a = 2,7461$; $b = -0,648$. Погрешность аппроксимации не превышает 0,5 %.

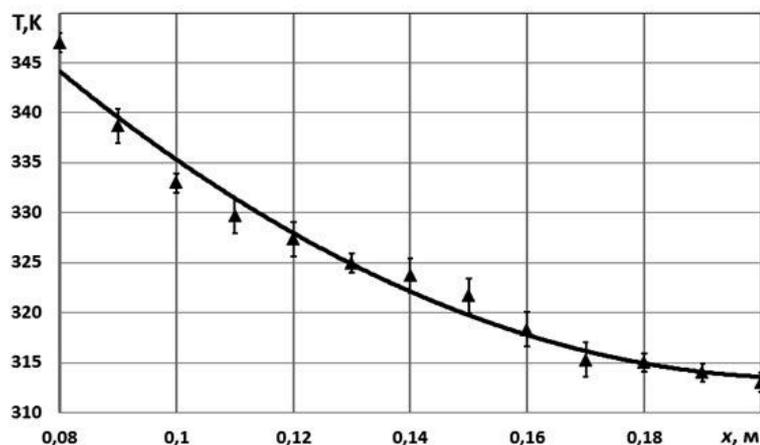


Рис. 1. Опытные данные температуры образца T_2 на различном расстоянии x от источника излучения при $h=0,5 \cdot 10^{-2}$ м

Заключение. Проведено исследование и получены экспериментальные данные по зависимости температуры облучаемого образца от расстояния x до источника теплового излучения, в интервале от $8 \cdot 10^{-2}$ до $20 \cdot 10^{-2}$ м при температуре источника теплового излучения равной 1233,15 К.

...

1. Валендик Э.Н., Косов И.В. Тепловое излучение лесных пожаров и возможное воздействие его на древостой // Хвойные бореальной зоны. 2008. Т. 25. № 1-2. С. 88-92.

2. URL: <http://forum.vashdom.ru/threads/otopit-zagorodnyj-dom.35246/page-6> 1 (дата обращения: 18.04.2014).

3. Кравченко К.С., Ревинская О.Г. Методы обработки результатов измерений и оценки погрешностей в учебном лабораторном практикуме: учебное пособие. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. 88 с.

Бальжинимаева Н.Ч.-Ж. Государственный праздник как социально-культурный феномен

*Бурятский государственный университет,
Республика Бурятия, г. Улан-Удэ*

На сегодняшний момент государственный праздник является одной из наименее исследованных сфер философии, культурологии, педагогики, социологии. Изучение разных подходов феномена государственного праздника, на наш взгляд, является перспективной исследовательской областью. Для установления понятия «государственный праздник» следует обратиться к истории изучения государственных и других типов праздников в российской научной традиции.

В XIX веке культурное и социальное исследование праздников было направлено на изучение календарно-праздничных обрядов крестьян, подробно и полно описываемых фольклористами и этнографами. В многочисленных исследованиях этнографии, а также в опросниках – программах по традиционной культуре, представленных Русским географическим обществом и Тенишевским бюро уделено большое внимание. Материалы по календарным обрядам, обладающие богатством и полнотой, собранные в XIX веке, представляют возможность

достаточно четко фиксировать основные особенности восточнославянского праздника. Однако собранные материалы того времени почти не исследовались, этнографы лишь фиксировали государственные и народные праздничные обряды.

В цикле работ, посвященных различным типам праздников, подробно анализируются соотношения календарных обрядов с аграрными циклами. Это, преимущественно ряд работ В.Я. Поппа, В.И. Чичерова, В.К. Соколовой. Множество исследовательских работ посвящено традиционным трапезам, включая застольный и праздничный этикет. Несмотря на множество работ, касающихся праздника и государственного в частности, малоизученными остаются многие аспекты праздничной культуры.

По мнению Т.А. Бернштам, «под словом «праздник» обычно описывают все сколько-нибудь значительные обряды календарно-хозяйственного и жизненного циклов, в том числе и те, что происходят в будни» [2, с. 136]. Большинство ученых думают, что не так важно выделять определение праздника, показывая то, что каждый должен сделать это самостоятельно.

Ограничение праздника в области народной культуры, на наш взгляд, является наиболее логичным методом передать определение праздника (не беря в рассмотрение государственный праздник). С этих точек зрения нужно постараться понять, что они именуют под понятием праздник сами носители традиции.

На основе анализа множества значений слова «праздник» можно выделить несколько подгрупп, в каждой из которых прослеживается единый признак – выделение праздника как времени, когда не работают, которая исходит из этимологии слова «праздник» (праздный, то есть «незанятый»).

Изучением феномена государственного праздника в основном занимается история, этнография и культурология. С конца XX века совершаются попытки комплексного изучения праздника как социального явления.

Поскольку в основе любого праздника заложен социально-культурный код- мифологический текст, содержащий те ценностные аспекты культуры, на сохранение которых ориентирован данный праздник, то именно эти ценностные аспекты являются стержнями, вокруг которых происходит духовное развитие общества. Традиции и обычаи несут в себе эти ценности, передавая их из поколения в поколение, и могут веками существовать в неизменном виде. Время от времени в культуре происходят ценностные изменения, сопровождающие социальные кризисы – переломные моменты в жизни общества. В такие периоды системы традиций и обычаев разрушаются, разрушаются мифы, лежащие в их основе, разрушается и переорганизовывается и социальная структура, видоизменяется мировоззренческая база всего общества и отдельных его членов, переорганизовываются коллективные и личностные идентификации [3, с. 73]. Все это возможно наблюдать, прослеживая динамику взаимосвязей между ее элементами, развитие системы праздников, увеличение или уменьшение роли тех или иных сторон этой системы.

В широком значении государственный праздник можно рассматривать как следствие и средство саморефлексии общества: его соотнесение себя относительно типологии времени и места, в котором он находится, сопоставление себя с социумом, находящихся в разных пространственных и временных точках, сравнение с историческим течением других социальных институтов, представ-

ление о своей истории и о своей предстоящей миссии. Государственная система праздников имеет идеологическую и религиозную установку, иллюстрирует исторические события, главной движущей силой которых являлся народ, событий, за которые можно испытывать гордость или стыд. Помимо того, в системе праздников, рассматриваемом в широком смысле, можно наблюдать недочеты личностного характера: значимость отдельной личности для государства (личность истолковывается как высшая ценность, на осуществление ценностей которых направлено все общество, либо личность может рассматриваться с целью достижения общественных благ); воспроизведение гуманистических целей, отображение правового положения отдельных граждан и т.п.

Праздник являясь частью исторического наследия с регулярным повторением из года в год, неся в себе информацию о наших корнях, без понимания которых невозможно самосознание нации, которое базируется на принципах этнических и гражданственных. Возвращение к прошлому, его переосмысление, обращение на исторические события взглядом современности заставляет народ периодически переосмысливать свои исторические цели, опыт, развитие.

Праздничные системы, представленные различными социальными группами, связанными по политическим, религиозным, этнокультурным, территориальным признакам несут в себе инструментальные и базовые ценности. Эти группы можно разделить на микрогруппы – на семьи, группы по интересам (кружки, клубы), на экономические организации (производственные коллективы, корпорации и т.д.) где придерживаются ценностных систем. В процессе празднования происходит укрепление социальных и эмоциональных связей. Это способствует эффективному функционированию и повышению сплоченности группы. В празднике идет и передача моральных и нравственных норм, культурного наследия, типов поведения, подкрепляются механизмы инкультурации и социализации. Яркое, эмоциональное, экспрессивное праздничное поведение плодотворно способствует формированию подрастающего поколения в отличии от обыденных форм проявлений.

Праздничная система индивида носит в себе сложный характер, это связано с тем, что индивид параллельно является носителем многих социальных групп, членом множества социальных ролей. Сложность праздничной системы индивида проявляется в социальном движении, принадлежности к тем или иным социальным группам, его самоидентификации с ними. Как личность он придерживается убеждений и систем взглядов, включенных в мировоззренческие системы одних социальных групп и расходящихся с другими. Это может выражаться в бунтарском, мятежном виде праздничного поведения, либо в выражении творческой активности, либо в соблюдении традиционных ритуалов, внедрении новшеств в праздничную игру. Таким образом, государственный праздник (связанный с историческими действиями имеющих различную интерпретацию у различных слоев) может показать нам общество с различными ценностями, борьбу альтернативных и традиционных систем ценностей, предопределяющую развитие традиций.

На личностном уровне государственный праздник включает в себя наличие Другого. Основой государственного праздника для личности является принадлежность к определенной социальной группе, участники которой связаны духовно и общими чувствами в празднике.

В идеале государственный праздник является воплощением свободы – в праздничные дни личность может высвободить все сдерживавшиеся повседневностью импульсы и излить все свои чувства, проявляющиеся в празднике и по поводу праздника [5, с. 110]. В реальности государственный праздник может принимать искаженные формы. Государственный праздник может довлеть над личностью, превращаться для нее в форму долга- несвободы. Личность вынуждена участвовать в празднике вопреки своей собственной воле, с целью поддержания групповых связей и из боязни навлечь на себя осуждение со стороны членов группы, обрести статус аутсайдера [4, с. 67].

Среди примеров переходных праздников можно назвать свадьбы, конфирмации, посвящение в студенты и т.д. Эти события связаны с переломными моментами в жизни общества, когда совершаются изменения целей, ориентиров, пересмотрение внешней политики, переосмысления своего места в глобальном пространстве, отторжение и принятие ценностных норм, когда идет установка на новый взгляд и трактовку истории в контексте мирового сообщества.

Внутриструктурные изменения, вызванные распадом отжившей культуры, влекут, в свою очередь, временное разрушение структуры социальных идентификаций внутри общества. Происходят перестановки в иерархии социальных статусов, усложняется социальная дифференциация, даются новые оценки различным видам социальной деятельности. Новая система гражданских праздничных традиций проходит сложный период становления, происходит отбор старых традиций и приживание новых – и это при том, что достаточно трудно определить, сколько лет должно пройти, прежде чем инновация станет традицией [1, с. 70].

Изменения совершаются во всех социальных сферах. За этим следует временная социальная дезориентация некоторых слоев общества и отдельных личностей. Это сопровождается утратой понятия «норма» поведения, поскольку норма также подвергается изменениям. Возникают разнообразные системы празднования, появляются новые виды праздников. В то же время поиск норм празднования и церемониального оформления продолжается. Сформированные социальные общности пытаются занять и определить свое положение в обществе.

Среди государственных праздников, проводящихся на макроуровне, можно выделить строгие официальные торжества и веселые праздники, произошедшие от праздников оргиастического характера и уходящие своими корнями в смеховую народную культуру. Социальная структура во время праздников является тем четче, чем более официальный и строгий характер носит праздник, чем больше табу и ограничений существует в его внутреннем пространстве, чем жестче ритуальное торжественное оформление праздника: это и парад, направленный на демонстрацию военной мощи государства, это пребывание на трибунах высших по рангу чинов и демонстрация ими своего статуса – эти празднующие группы внутри празднующего общества находятся при всех регалиях и знаках отличия. В процессе таких празднований активно используется вся символика государства, демонстрируются награды и заслуги отдельных членов общества, знаки отличия отдельных социальных групп [4, с. 40].

Всенародный праздник утратил свои прежние черты накала и взрывного характера. Государство стремится взять под контроль масштабные празднования, делая их официальными, в то время массовый неофициальный государ-

ственный праздник утрачивает свои былые начала. Отмирание всенародных карнаваловых праздников связано с тем, что уже нет надобности в сглаживании социальных статусов. Исключением можно назвать локальный праздник Масленица как части карнавала. Эти праздники характеризуются костюмированными шествиями, социальные идентификации смягчаются. Однако массовый государственный праздник оставляет прежние позиции и становится эффективным инструментом стабилизации государства, методом нахождения оптимального соотношения между инновациями и традициями в культуре.

В последнее время в обществе праздники направлены на тенденцию ограничения участников, например, семейные праздники в узком кругу, в кругу друзей. Эти праздники сводятся к всеобщей трапезе, неформальному праздничному общению за торжественно оформленным столом, могут охватывать игровое действие участников, а также преподношением праздничных подарков, что свидетельствует о значимости внутригрупповых отношений в окружении празднующих, уделения внимания и заботы друг о друге. Это тенденция также показывает изменения, происходящие в обществе, актуализации такой ценности, как свобода. Свобода, которая предоставляется обществом человеку в празднике и которую индивид должен быть готов внутренне принимать и способным использовать.

В обстановке нарастающих кризисных моментов в духовной жизни социума особую роль исполняет социально – педагогическая образовательная система начала XXI века, которая обеспечивает творческое развитие личности, предоставляет возможность для проявления различных способностей в социально-культурной деятельности в рамках государственного праздника.

Социально-культурная деятельность учреждений образования и культуры оказывает большое влияние на формирование самосознания молодежи, предоставляет возможность добиться успеха в любых сферах деятельности, содействовать в реализации возможностей. Одним из важнейших показателей социально-культурного пространства – времени является развитие самосознания молодежи, способности к самореализации, саморазвитию, самопознанию в выбранной профессиональной деятельности.

В частности социально-культурное пространство – время может способствовать формированию у учреждений культуры самосознания молодежи. Именно создание условий в учреждениях культуры и образования под влиянием социально-культурного пространства-времени эффективно способствуют творческой самоактуализации и самореализации молодого человека.

Одним из главных факторов организации государственного праздника в социально-культурном пространстве-времени является познание, воздействие, общение, содействуя в подготовке молодого человека жить в потоке информации, предоставление условий для саморазвития, актуализации интереса, потребности, необходимости, которое возможно в реализации личностных и творческих способностей в профессиональной деятельности.

Исследователями определено, что жизненный успех и выраженная самореализация молодежи становится возможной благодаря высокому уровню социальной и творческой активности, гибкости, мобильности, способности решать и выходить из кризисных ситуаций.

Следовательно, для достижения этих целей на основе социально-культурного пространства-времени благодаря средствам массовых информационных и учреждений культуры должен происходить пересмотр содержания деятельности с молодежью, ориентируя их значимыми смыслами, проблемными ситуациями, мотивируя на творческий подход к деятельности, на обдуманые нравственные выборы, моделирующие возможные переживания и ситуации в период проведения и подготовки государственного праздника.

...

1. Баллер А. Преемственность в развитии культуры. М. Наука.1969.
2. Бернштам Т.А. Будни и праздники: поведение взрослых в русской крестьянской среде (XIX-начало XX века)// Этнические стереотипы поведения. – М., 1985.
3. Гуревич П.С. Социальная мифология. М. Мысль.1983.
4. Жигульский К. Государственный праздник и культура. М. Мысль.1995.
5. Мазаев А.И. Государственный праздник как социально-художественное явление. М.Искусство.1978.

Боков Ю.А., Бокова О.Н.
**Конституция России – федеральный
источник избирательного права России:
некоторые проблемы дихотомии права и
правоприменительной практики**

*Волгоградский государственный университет,
Волгоградский институт бизнеса, Волгоград*

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ и
Правительства Волгоградской области РФ, в рамках проекта проведения
научных исследований " Дихотомия права/закона и правоприменительной
практики в избирательных процедурах: на материалах выборов,
проводимых на территории Волгоградской области
(история и современность)" № 14-13-34014.*

Источниками современного избирательного права являются правовые акты, нормы которых направлены на регулирование избирательных отношений. Важной проблемой современного российского государства является противоречивость права и правоприменительной практики – дихотомия права и правоприменительной практики.

Основным источником избирательного права является Конституция России, которая, к большому сожалению, очень поверхностно урегулировала избирательные отношения. Конституция закрепила принцип народовластия: единственным источником власти в Российской Федерации является ее многонациональный народ; народ осуществляет свою власть непосредственно, а также через органы государственной власти и органы местного самоуправления; высшим непосредственным выражением власти народа являются референдум и свободные выборы, закрепляя, таким образом, исходный (выборный) принцип органи-

зации системы органов государственной власти. Конституция признает и гарантирует избирательные права граждан: граждане Российской Федерации имеют право избирать и быть избранными в органы государственной власти и органы местного самоуправления; не имеют права избирать и быть избранными граждане, признанные судом недееспособными, а также содержащиеся в местах лишения свободы по приговору суда. Думается, основной закон должен более детально регулировать избирательные отношения.

Каким бы совершенным не был парламент, периодически принимаются законы, противоречащие Конституции. На основании противоречащего Конституции РФ закона складывается правоприменительная практика, которая может быть изменена лишь путём изменения противоречащей Конституции нормы. Данные противоречия приводят к дихотомии права и правоприменительной практики [1, 34-37]. Важным органом в преодолении указанных противоречий является Конституционный Суд РФ, который достаточно часто принимает решения о противоречии Конституции РФ той или иной нормы закона, тем самым даёт заключение о том, что вся сложившаяся судебная практика по применяемой норме закона не соответствует духу Конституции РФ.

Среди важнейших Актов Конституционного Суда РФ в области избирательного права следует назвать: Постановление Конституционного Суда РФ от 22 июня 2010 г. N 14-П "По делу о проверке конституционности подпункта "а" пункта 1 и подпункта "а" пункта 8 статьи 29 Федерального закона "Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации" в связи с жалобой гражданина А.М. Малицкого"; Постановление Конституционного Суда РФ от 24 декабря 2012 г. N 32-П "По делу о проверке конституционности отдельных положений федеральных законов "Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации" и "Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации" в связи с запросом группы депутатов Государственной Думы"; Постановление Конституционного Суда РФ от 14 ноября 2005 г. N 10-П "По делу о проверке конституционности положений пункта 5 статьи 48 и статьи 58 Федерального закона "Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации", пункта 7 статьи 63 и статьи 66 Федерального закона "О выборах депутатов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации" в связи с жалобой Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации"; Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 10 октября 2013 г. город Санкт-Петербург N 20-П "по делу о проверке конституционности подпункта "а" пункта 3² статьи 4 Федерального закона "Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации", части первой статьи 10 и части шестой статьи 86 Уголовного кодекса Российской Федерации в связи с жалобами граждан Г.Б. Егорова, А.Л. Казакова, И.Ю. Кравцова, А.В. Куприянова, А.С. Латыпова и В.Ю. Синькова".

Актом Конституционного Суда РФ о признании неконституционной нормы права восстанавливаются идеи и положения, заложенные Конституцией РФ, устраняется дихотомия правовой нормы и правоприменительной практики. Таким образом, Конституционный Суд РФ разрешает проблему дихотомии права и

правоприменительной практики в избирательных процедурах на основании толкования нормы основного закона государства.

1. Боков Ю.А., Бокова О.Н. Дихотомия права/закона и правоприменительной практики в избирательных процедурах: постановка проблемы// Актуальные вопросы науки: Материалы XIV Международной научно-практической конференции (25.07.2014). – Москва: Издательство "Спутник+", 2014. – С. 34-37.

Бородин С.К., Новосельский А.В.
Психолого-педагогические условия
эффективности аварийно-спасательной
подготовки будущих военных летчиков
как фактор обеспечения безопасности полетов

Филиал ВУНЦ ВВС «ВВА», г. Балашов

Вне всякого сомнения, профессию военного летчика следует отнести к категории опасных. Несмотря на бурное развитие научно-технического прогресса в области авиации уровень аварийности как у нас в стране, так и в ведущих авиационных державах мира остается, к сожалению, на высоком уровне.

Аварийные ситуации протекают обычно быстро, характеризуются непрерывно изменяющимися и усложняющимися условиями полета. В этой обстановке найти правильное решение и своевременно принять необходимые меры может лишь летчик, хорошо подготовленный к действиям в таких особых ситуациях. Наиболее сложным моментом в создавшейся аварийной обстановке является правильная ее оценка и своевременность принятия решения о покидании летательного аппарата в воздухе с помощью аварийно-спасательных средств. Вопросы спасения летного состава непосредственно влияют на безопасность полетов, так как боеспособность летчика зависит не только от умения пилотировать летательный аппарат, поражать воздушные и наземные цели, но и от его оснащенности и подготовленности к действиям в особых ситуациях в полете. Исходя из вышесказанного, проблема совершенствования уровня аварийно-спасательной подготовки летного состава приобретает особую актуальность.

По мнению авторов основными психолого-педагогическими условиями эффективной аварийно-спасательной подготовки курсантов военных вузов летной направленности являются:

1. Неукоснительное соблюдение в процессе обучения принципа единства общего и профессионального развития личности путем реализации системного, индивидуально-личностного и деятельностного подходов в подготовке будущего летчика.

2. Формирование у курсантов уверенности в безотказности работы аварийно-спасательных средств путем доведения количественного анализа статистических данных, свидетельствующих об эффективном применении аварийно-спасательной техники, использование натуральных и изобразительных средств наглядности в целях демонстрации надежности срабатывания парашютных систем.

3. Развитие индивидуально-личностной мотивации курсантов на освоение дисциплины «Парашютно-спасательная подготовка и выживание летных экипажей». Это достигается путем проведения встреч курсантов с ветеранами и действующими летчиками, которым парашют спас жизнь в аварийной обстановке, просмотр видеозаписей с рассказами курсантов и летчиков-инструкторов о реальных случаях покидания самолета в воздухе, подборкой из опыта боевых действий примеров успешного применения аварийно-спасательных средств летным составом.

4. насыщение практических занятий элементами опасности и риска. В частности считается, что моделирование в наземных условиях опасных факторов прыжка с парашютом требуется для того, чтобы парашютист испытал психическое состояние напряженности, сходное с условиями реального прыжка, проявил волевое усилие для его преодоления.

5. Вооружение курсантов методикой регуляции психических состояний и управления поведением на всех этапах подготовки и выполнения прыжков путем отработки в реальных условиях приемов и способов *самонастроя* и *самомобилизации*. Данные приемы позволяют курсанту снять чрезмерное психическое напряжение и обеспечить проявление эмоционально-волевой устойчивости, стимулировать внутреннюю и внешнюю активность, максимально мобилизовать моральные и физические силы.

6. Достижение курсантами высокого уровня физической подготовленности, необходимой для безопасного вынужденного покидания летательного аппарата в воздухе.

Буряк Н.Ю. **Социокультурный компонент в содержании** **обучения иностранным языкам**

Академия ИМСИТ г. Краснодар

Демократизация и гуманитаризация высшей школы, проводимая в нашей стране, требует со всей настоятельностью обновления процесса воспитания учащихся. Одним из ведущих принципов воспитания становится принцип культурообразности, который предлагает, “что воспитание основывается на общечеловеческих ценностях, строится в соответствии с ценностями нормами национальной культуры и региональными традициями, не противоречащими общечеловеческим ценностям”[2].

Таким образом, изучение культуры в процессе обучения отдельным учебным дисциплинам вносит существенный вклад в воспитание подрастающего поколения. Предмет “иностранное языковое образование” занимает в этом ряду особое место. Он не только знакомит с культурой страны изучаемого языка, но путем сравнения оттеняет особенности своей национальной культуры, знакомит с общечеловеческими ценностями. Иными словами, содействует воспитанию учащихся в контексте “диалога культур”.

Однако привлечение культуроведческих компонентов при обучении иностранным языкам абсолютно необходимо для достижения основной практической цели – формирование способности к общению на изученном языке. По этому по-

воду совершенно справедливо писал Г. В. Колшанский: "...включение в программу обучения иностранным языкам страноведческих элементов культурологических сведений, реалий и т. д. связано не со стремлением придать учебному процессу занимательность, а с внутренней необходимостью самого процесса обучения". Возникает закономерный вопрос, в чем же состоит эта внутренняя необходимость. Дело в том, что особое познание мира той или иной человеческой общностью, обычаи, нашедшие отражение в культуре, передаются в языке и могут стать препятствием при общении представителями разных народов.

Представители так называемого прямого метода ратовали за привлечение сведений о стране изучаемого языка, его культуры в процесс преподавания языков.

Развитие социологических направлений в лингвистике и в частности, развитие американской "этнолингвистики", привело к утверждению о том, что язык определяет сознание людей, говорящих на этом языке. Так создатели аудиолингвального метода Ч. Фриз и Р. Ладо утверждали, что надо только обучать языку, но и формировать новое иноязычное мышление. В связи с этим они предлагали разделить весь курс обучения иностранному языку на две ступени. На первой формируются отдельные компоненты нового мышления наряду с обучением языку, а на второй – разрешается становление в целом иноязычной системы понятий. В нашей стране аналогичные идеи разделял профессор Б.В. Беляев. Характеризуя выдвинутый им "сознательно-практический метод", он утверждал, что надо обучаться не языку, а формировать иноязычное мышление[1].

Подлинное решение вопроса о важности культурологической направленности в практическом овладении общением на не родном языке возможно лишь с учетом последних достижений социоллингвистики, психологии общения и т. п. С позиции социологической теории коммуникации процесс общения людей есть обмен информацией, при котором один из участников в общении владеет некоторой информацией, которая не известна другому, иначе содержательной коммуникации не происходит. "Информационное" неравенство возникает за счет того, что часть знаний одного из собеседников является индивидуальной, т. е. полученной в результате личного опыта. С другой стороны, в процессе коммуникации должна быть общая информация, образующая исходный пункт для общения.

Таким образом, для успешного общения необходимо не только владеть одинаковыми языковыми средствами собеседника (фонетическими, лексическими, грамматическими навыками), но и общими содержательными знаниями о мире[3]. Подобные общие для участников акта общения когнитивные знания принято называть фоновыми знаниями (background knowledge).

Каждое человеческое сообщество владеет как бы четырьмя группами подобных фоновых знаний. К первой относятся общечеловеческие понятия, к которым были причислены такие, как "солнце", "воздух", "ветер" и т. п.

Ко второй группе относятся фоновые знания о специфических понятиях, характерные для всех членов определенной этнической и языковой общности. Эта группа лингвострановедческих и страноведческих знаний образовались в ходе исторического развития того или иного общества, отражает его культуру, обычаи и т. п.

Третью группу составляет социально-групповые фоновые знания, т.е. знания, характерные для социальных групп (врачей, инженеров, педагогов и др. профессиональных групп). Эти знания также часто различны у разных народов. Так, европейцы не знают понятия “устная речь”.

Четвертую группу составляют региональные знания, связанные с особенностями региона.

К фоновым занятиям относятся как вербальные, так и невербальные средства. Так, для англоговорящего индивидуума абсолютно понятны такие реалии, как “backwoodsman” – член палаты лордов, редко бывающий на заседаниях – или “band of Hope” – старая дева, ищущая жениха. Для других национальных сообществ они не понятны.

Различаются и невербальные средства. Так, русский, останавливая проходящую машину, поднимает руку, а француз поднимает большой палец в направлении нужного ему пути.

Существуют различия и в речевой этикете. Русские при встречах и прощаниях пожимают руки, что совершенно невозможно для японца, который при встрече здоровается поклонами. У русских принято во время поездки в поезде заговаривать с незнакомыми попутчиками, что совершенно исключает для англичанина, которые воспримет такие попытки как бескультурье. Таким образом, обучение общению на иностранном языке в подлинном смысле этого слова подразумевает овладение социокультурными знаниями и умения. Без них нет практического овладения языком.

Из этого следует, что культуроведческая направленность обучения иностранным языкам обеспечивает реализацию не только общеобразовательных и воспитательных целей, как это имеет место применительно к другим учебным предметам, но и практических целей. В этом тоже проявляется специфика учебной дисциплины “иностраный язык”.

В заключении следует остановиться в свете всего изложенного на гениальном определении общеобразовательного значения обучения иностранным языкам, данном академиком Л.В. Щербой. Он утверждал, что изучение иностранного языка позволяет обучаемому “осознать свое мышление”. Долгие годы это положение понималось как осознание того, что те или иные мысли могут быть оформлены по-разному. Думается, что, не отрицая этого положения, его следует дополнять. Обучаемый осознает восприятия мир представителями родного и изучаемого языков, т. е. как языковую, так и когнитивную стороны языкового сознания. В этом и состоит гениальность предвидения Л. В. Щербы.

...

1. Слостенин В.А., Каширин В.П. Психология и педагогика: Учеб. пособие для студентов вузов. – М.: Академия, 2006. – 477с.

2. Степанов Ю.С., Проскурин С.Г. Константы мировой культуры. – М.: Наука, 1993. – 156с.

3. Щепилова А.В. Когнитивный принцип в обучении иностранному языку: к вопросу о теоретическом обосновании // Иностр. языки в школе. – 2003. – № 2. – С. 4-12.

Бычкова С.В.
Использование презентаций
в работе с детьми дошкольного возраста

МАДОУ детский сад №73 «Мишутка», г. Старый Оскол

Информатизация образовательных учреждений не может быть результативной без активного включения в освоение информационно-компьютерных технологий. Как отмечает Горвиц Ю.М., человек, умело и эффективно владеющий технологиями и информацией, имеет другой, новый стиль мышления, принципиально иначе подходит к оценке возникающих проблем, организации своей деятельности [1, с. 26].

Компьютер в состоянии заменить основную часть наглядных пособий и моделей. Используя выход в Интернет, можно облегчить доступ к новой информации. Разгадывать компьютерные задачи намного интереснее. Анимация, графика и звук позволяют превратить просмотр в интересную игру. Дети, как правило, на «ты» с компьютером, они быстро обучаются им пользоваться. Когда ребёнок является непосредственным участником создания презентаций, то такой подход мобилизует творческие ресурсы, скрытые в каждом без исключения.

Л.С. Выготский писал, что успех обучения зависит от того, насколько педагог способен «рассчитать, соответствует ли преподносимый им материал основным законам деятельности внимания».

Презентация – мощное педагогическое средство, выходящее за рамки традиционного обучения. Использование презентаций возбуждает живой интерес к предмету познания, расширяет общий кругозор. Отбор материала для презентации должен соответствовать принципам научности, доступности, наглядности. Во время создания презентации нужно обратить внимание на ряд важных элементов. Общий тон и цветные заставки, иллюстрации должны не противоречить смыслу и настроению презентации. Выбирать шрифты желательно обычные без лишней затейливости. Важно, чтобы специальные эффекты не отвлекали на себя внимание, а усиливали главное. Наглядность – это ключевой аргумент использования презентаций. И лучше всего он выражается фразой: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Отличительные особенности, специфические свойства и преимущества любого объекта можно предельно реалистично продемонстрировать именно с помощью презентаций.

Целями использования презентации могут быть: актуализация знаний; сопровождение объяснения нового материала; обобщение и систематизация знаний. Однажды созданная презентация может иметь до десятка различных способов использования. Однако не следует увлекаться и злоупотреблять. Если вы перестараетесь, то снизите эффективность презентации в целом. Необходимо найти такой баланс между подаваемым материалом и сопровождающими его эффектами, чтобы ваши дети буквально «сидели на краешке стула».

Современные условия жизни диктуют необходимость использования в образовании и воспитании ребенка всех существующих средств обучения, как на печатной основе, так и на аудиовизуальных и интерактивных носителях. Применение компьютерных технологий в образовании дает возможность качественно обновить воспитательно-образовательный процесс в ДОУ и повысить его эффективность.

- ...
1. Горвиц Ю.М. Новые информационные технологии в дошкольном образовании. / Ю.М. Горвиц, А.А. Чайнова, Н.Н. Поддъяков. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1998. – 328 с.
 2. Иванова Е. О. Теория обучения в информационном обществе / Е.О. Иванова, И.М. Осмоловская. – М.: Просвещение, 2011. – 190 с.
 3. Инновации и современные технологии в системе образования: материалы II международной научно-практической конференции 20 февраля 2012 года. – Пенза – Ереван – Шадринск: Научно-издательский центр «Социосфера», 2012. – 388 с.
-

**Воротников И.Б., Поспелова Т.И., Рожкова Л.Е.
Уровень ретикулоцитов при терапии
рекомбинантным эритропоэтином у
детей с онкологическими заболеваниями**

*Новосибирский государственный медицинский университет;
Областной детский онкогематологический центр, Новосибирск*

Цель исследования. Выяснить эффективность коррекции анемии у детей со злокачественными новообразованиями с помощью рекомбинантного человеческого эритропоэтина (рч-ЭПО).

Материал и методы. Обследовано 70 детей (36 мальчиков, 34 девочки) в возрасте от 3 до 17 лет, медиана возраста 8 лет. У 15 – острый лимфобластный лейкоз, у 55 – злокачественное солидное новообразование. Прimitивная нейроэктодермальная опухоль – 15 человек, рабдомиосаркома – у 10, опухоль головного мозга – у 15, нефробластома – у 10, нейробластома – у 5. У 15 была диагностирована – I-II стадия заболевания, а у 40 – III-IV стадия. У всех детей имелась анемия менее 92 г/л (в среднем $84,2 \pm 4,8$ г/л), эритроцитов менее $3,3 \cdot 10^{12}$ (в среднем $2,9 \pm 0,6 \cdot 10^{12}$) и гематокрита менее 36 % (в среднем $25,8 \pm 3,52$ %). Пациенты были рандомизированы на две количественно равнозначные группы, соотносившиеся по нозологической картине заболевания, по возрасту, характеру терапии (основную группу и группу контроля). Основную группу составили 35 детей (50 %), которые получали терапию рч-ЭПО, группа контроля – гемотрансфузии для коррекции анемии.

Эпоэтин α вводился подкожно в дозе 300 МЕ/кг массы тела 2 раза в неделю, одновременно с препаратами железа в дозе 5 мг/кг/сутки. Терапию прекращали при достижении уровня гемоглобина 120 г/л. Длительность наблюдения составила 4 недели. Пациенты получали необходимую инфузионную, антибактериальную терапию.

Результаты исследования. В исследуемых группах выявлено, что положительный ответ на лечение рч-ЭПО наблюдался у 25 (71,4 %) из 35 больных. У пациентов, ответивших на терапию определен существенный рост уровня гемоглобина. На 2-3-й неделе терапии рч-ЭПО наблюдался значительный подъем ретикулоцитов крови с 6,7 % до 16,4 %. Группа пациентов (n = 10) которая не ответила на рч-ЭПО, динамики показателей красной крови практически не показала. Исходный уровень ретикулоцитов – 3,5 %, что в два раза ниже, чем в группе

с положительным ответом. Вместе с тем, на фоне терапии рч-ЭПО констатирован четкий рост уровня практически в два раза, уступающий по интенсивности группе с положительным ответом. Удвоение дозы препарата (с 300 МЕ/кг до 600МЕ/кг 2 раза в неделю) у пациентов с отрицательным ответом результатов практически не дало: лишь у одного пациента достигнут положительный ответ. У группы контроля (n = 35), получавших лишь заместительные аллотрансфузии, положительный ответ наблюдался у 7 (20%) из 35 больных. Также отмечалась положительная динамика показателей красной крови, не столь интенсивная как в основной группе. Колебаний ретикулоцитов в крови у группы контроля не было зафиксировано, что было связано с отсутствием стимулирующего действия рч-ЭПО. Таким образом, исходное содержание большего количества ретикулоцитов у исследуемых больных и более выраженный прирост их на фоне терапии, определило положительный ответ на применение рч-ЭПО. Отсутствие положительного эффекта от удвоения дозы препарата видимо объясняется относительным его дефицитом в организме ребенка из-за блокирования рецепторов к эритропоэтину провоспалительными цитокинами. Поэтому проведение терапии такой категории пациентов не показана и бессмысленна. Хотя не исключено, что в ходе проведения высокотоксичных курсов полихимиотерапии сократится объем опухолевой массы и соответственно концентрация вырабатываемых цитокинов, что может привести к восстановлению чувствительности клеток эритрона к эритропоэтину путём снятия цитокиновой супрессии. Следует отметить, что использование рч-ЭПО у детей переносилось удовлетворительно и не вызвало ни одного побочного эффекта в течение всего периода наблюдения.

Героева Л.М.
Влияние русской классической
драматургии в патриотическом и
гражданском воспитании школьников

*Санкт-Петербургский государственный
университет культуры и искусств*

Развитие русской литературы стало возможным, прежде всего благодаря ее высокой гражданственности и патриотической ориентации. Русская литература всегда жила самыми важными и острыми проблемами своего времени. Лучшие русские писатели становились на путь служения обществу, видя в этом также и высшее назначение искусства.

Если же рассматривать в этой связи драматургию, то придется признать, что ее воспитательные возможности усилены, по сравнению с эпосом или лирикой. Это усиление происходит за счет возможностей при постановке пьесы на сцене.

На протяжении десятилетий социальные, философские, нравственные проблемы поднимали лучшие писатели от Радищева до Чехова.

По словам Некрасова, литература не должна ни на шаг отступать от своей цели – возвысить общество до своего идеала – идеала добра, света и истины.

Исполненные подлинной гражданственности, пьесы А.Н. Островского могут служить ярким примером истинного патриотизма. Его первая пьеса – коме-

дия «Банкрот» или «Свои люди – сочтемся!» получила высокую оценку В. Ф. Одоевского. Он горячо приветствовал произведение молодого драматурга: «...этот человек есть талант огромный. Я считаю на Руси три трагедии: «Недоросль», «Горе от ума», «Ревизор». На «Банкроте» я поставил номер четвертый» [2, с. 36].

До пьес Островского русские актёры не выходили из круга переводных и переделанных мелодрам и водевилей.

Привычка исключительно к иноземным пьесам убивала личное творчество исполнителя и окончательно отучала его от воспроизведения русских характеров. Даже такие артисты, как Щепкин и Мочалов, при первой постановке на сцене «Горя от ума» испытывали сложности [3, с. 148].

Поэтому так ратовал Белинский: «... если бы у нас был свой, народный, русский театр!» [1, с. 85].

А.Н. Островский заметил: « Драматическая поэзия ближе к народу, чем все другие отрасли литературы. Всякие другие произведения пишутся для образованных людей, а драмы и комедии – для всего народа. Эта близость к народу нисколько не унижает драматургию, а напротив, удваивает ее силы и не дает ей опошлиться и измельчать» [5, с. 154].

Пьесы А.Н.Островского в корне обновили театральный репертуар и внесли в него демократическое начало, круто повернув артистов к реализму. Несмотря на отсутствие внешней героики в сюжетах, эти пьесы несли в себе заряд подлинной любви к Родине.

В переломное время, связанное с изменениями в социальном и экономическом укладе, соотношение патриотизма и гражданственности существенно изменяется и решение вопросов о формировании раннего гражданского самосознания у детей не может считаться в этом плане преждевременным.

В этих условиях недопустимо пренебрегать тем положительным воздействием, которое может оказать на детей русская классическая литература, а тем более, драматургические произведения.

Выдающийся режиссер XX в. Г. А. Товстоногов в своей книге «О профессии режиссера» так определил воспитательное своеобразие театра:

«Театр – школа, в которой не учат в обычном смысле слова. В этой школе нет учеников и учителей. С высокой кафедры – сцены, вопреки школьному этикету, подсказывают зрителям ответы. И чем незаметнее эта подсказка, тем лучше ученики-зрители воспринимают урок-спектакль». [5, с. 179].

Познание жизни через искусство – особый процесс, отличный от логического познания. Предмет познания искусства – это, прежде всего, познание отношения человека к явлениям жизни.

Театр и возник из стремления людей слиться в едином чувстве и, одновременно, в чужой судьбе увидеть свою судьбу.

Изучая классическую русскую литературу, в великих творениях классики ребенок должен почувствовать дыхание современности. Его должно увлечь живое значение идейно-нравственных проблем, выдвинутых в прошлые эпохи, их созвучность проблемам нашего времени и нашего общества.

Театр во всех своих спектаклях – будь то «Ревизор» Гоголя, «Оптимистическая трагедия» Вишневского, пьесы А.П. Чехова или И.А. Крылова, В.В. Капниста или Д.И. Фонвизина, инсценировки по произведениям М. Шолохова или

А. Гайдара, Ф. Абрамова или Ф. Достоевского – непосредственно обращается к чувству и мысли современного зрителя. Таков основной закон театра.

Классическая драматургия не навязывает юному зрителю готовые ответы, а подводит его к ним. Мало того, не на все вопросы могут быть даны обстоятельные ответы.

На театральной сцене проблемы жизни, конфликтные ситуации разрешают действующие лица, актеры. Зритель лишь следит за столкновением позиций, мировоззрений и определяет к ним свое отношение «про себя», в процессе сопереживания. Но все это отнюдь не означает пассивности его мысли. И вот здесь способность ребенка к воображению играет в формировании детского характера наиважнейшую роль.

К сожалению, сегодняшняя драматургия практически не дает нам возможностей апеллировать к патриотическим и гражданским чувствам такой возрастной категории как младшие школьники, да и советская драма в этом смысле была весьма идеологизирована и упрощена. Поэтому остается надеяться лишь на благотворное влияние русской классической драматургии.

В настоящее время резко снижен воспитательный потенциал таких ведущих институтов воспитания как семья, учреждения образования, культуры, спорта, социальной защиты населения. Утеряна и культура восприятия театрального искусства, разорваны связи между школой и театром. Репертуарная политика не способствует воспитанию подрастающего поколения. Сегодня нет драматургии, отвечающей запросам современного подростка. Театр из сферы идеологии и воспитания уходит в сферу досуга.

И мы снова возвращаемся к необходимости постановки классики на театральной сцене, ведь драматургия, берущая свое начало в древнейших пластах народной культуры, является одним из основополагающих видов литературы. Ее истоки находятся в первобытном синкретическом искусстве, где были слиты воедино миф, обряд, трудовая деятельность человека, религиозные таинства и элементы художественного творчества.

А.С. Пушкин считал, что драматургия отражает судьбу человека и народа, а Н.В. Гоголь писал: «Бросьте долгий взгляд во всю длину и ширину животрепещущего населения нашей раздольной родины, сколько есть у нас добрых людей, но сколько есть и плевел, от которых житья нет добрым и за которыми не в силах следить никакой закон. На сцену их: пусть видит их весь народ...» [4, с.289].

О том, что драматургия занимает совершенно особое место в литературе, писал и А. В. Луначарский, считавший, что «наиболее активно действует драматургия через театр» [4, с.289]. Осознавая это, мы приходим к выводу, что изучение драматургии является действенным фактором формирования эстетически развитой, нравственной личности, патриотизм и гражданственность которой органично включены в ее внутреннюю, душевную структуру.

В школьных программах для старших классов присутствует изучение русской классической драматургии, направленное на формирование навыков и умений анализа драматургических произведений, но это не значит, что младшие школьники не способны воспринимать ценности, пропагандируемые русской драматургической классикой, воспитательное воздействие которой обеспечивает лучшие педагогические возможности при формировании у детей их гражданской позиции.

Положительное влияние на развитие культурной составляющей личности школьника и воспитание его патриотизма как одного из направления русских гуманистических традиций напрямую оказывает литературно-творческая деятельность, по мере реализации своей социально-культурной роли и конкретно-исторической направленности.

- ...
1. Белинский В.Г. Статьи. – М.: Просвещение, 1983.
 2. Монахова О.М., Малхазова М.И. Русская литература 2-й половины XIX века. – М.: Дрофа, 2009.
 3. Репин А.М. Русская литература XIX в. – М.: Вагриус, 2010.
 4. Тамарченко Н.Д. Теория литературы. – М.ИНФРА-М, 2004.
 5. Чичерин А.В. Ритм образа. – М.: Вагриус, 2011.
-

Гладкова А.П.
Технология продуктивного
чтения в начальной школе

МОУ СОШ №78, г. Волгоград

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования ставит целью образования развитие личности. В связи с этим огромную значимость приобретают системы развивающего начального образования. Одной из таких систем, конечно, является образовательная система «Школа 2100», программа которой опирается на развивающую парадигму, часто обозначаемую как «гуманистическую» или «личностно-ориентированную».

Образовательные технологии, применяемые в «Школе 2100» помогают учащимся начальной школы наиболее полно реализовать свой интеллектуальный и творческий потенциал. Одной из них является технология продуктивного чтения.

Задача освоения обучающимися умений полноценного чтения является одной из основных в ряду поставленных перед школой Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего и основного общего образования. При этом предполагается готовность школьников к решению таких познавательных и коммуникативных задач, как понимание текста, поиск конкретной информации, самоконтроль, интерпретация, комментирование текста и др.

Целенаправленное развитие в ребёнке читателя с помощью приемов продуктивного чтения поможет учителю решить актуальную проблему отсутствия желания читать у маленьких школьников.

Восприятие и понимание текста как основной «продукт» чтения любого текста развивается только в условиях специально организованной читательской деятельности. Недооценка подобной деятельности на ступени начального образования нередко приводит к тому, что ребёнок в той или иной степени овладевает техникой чтения, но, возможно, потерян для чтения (читать не любит, прочитанное не может объяснить, истолковать, оценить, соотнести с реальностью или миром литературного произведения) [2].

Таким образом, только обеспечивая в педагогически организованном процессе деятельности чтения (сначала – чтения-слушания, затем – самостоятельно-

го чтения) полноценное для конкретного читателя восприятие и понимание любого текста, можно формировать у ребёнка потребность в чтении, представления о нравственных понятиях, о хороших и плохих чертах характера, развивать его познавательный интерес, расширять словарный запас, укреплять интерес детей к самопознанию и рефлексии. В то же время полноценное восприятие и понимание возможны только при условии использования соответствующих методик и приёмов чтения текста [1].

Особый акцент в технологии продуктивного чтения делается на диалог с автором через текст и комментированное чтение, так как именно эти приёмы обеспечивают полноценное восприятие и понимание основного смысла любого текста, «погружение» в текст читателей самого разного возраста и, в дальнейшем, способствует развитию читательской самостоятельности.

Образовательная система «Школа 2100» даёт возможность воспитывать грамотного, вдумчивого читателя. Использование технологии продуктивного чтения обеспечивает формирование читательской компетенции младших школьников и решает главную задачу – развитие личности ребенка.

...

1. Леонтьев, А.А. Что такое виды речевой деятельности? / А.А. Леонтьев // Начальная школа: плюс_минус. 2000, № 5. С. 9–12.

2. Чиндилова О.В. Технология продуктивного чтения как образовательная технология деятельностного типа/ О.В. Чиндилова, Е.В. Бунеева// Начальная школа плюс До и После. 2012, №8. С.92.

Глоzman Е.С.

Современные подходы по формированию разносторонне развитой личности обучающихся в технологическом образовании школьников

ГБОУ ВПО «Академия социального управления» Московской области

Современное образование находится на пути постоянного обновления и совершенствования, где главной составляющей ставится задача формирования разносторонне развитой личности обучающихся с учётом их интересов и способностей.

Современные требования, предъявляемые к содержанию, формам и методам организации технологического образования школьников, дают нам основание предположить, что основной педагогической технологией по формированию разносторонне развитой личности обучающихся на уроках технологии, наряду с другими технологиями обучения, является проектный метод обучения. Проектный метод обучения в технологическом образовании школьников – комплексный, интерактивный и целостный образовательный процесс, в котором происходит всестороннее развитие личности.

Специалисты трудового и технологического образования выделяют три этапа становления метода проектов в обучении школьников:

I. Этап внедрения и доминирования метода проектов в образовательном процессе (начало XX века). (Дж. Дьюи, В. Килпатрик, Э. Коллингс, Л.Э. Левин, Е.Г. Кагаров, С.Т. Шацкий).

II. Этап переосмысления и повторного внедрения метода проектов в учебно-воспитательный процесс школьного образования (70–90-е годы XX века).

III. Этап полифункциональной ориентации представлений о сущности и назначении метода проектов (конец XX – начало XXI веков). Этот метод рассматривается как новая педагогическая технология (В.В. Гузеев, Н.Ю. Кларин, Г.К. Селевко и другие), как самостоятельная методическая система, способ организации учебно-познавательной деятельности учащихся, познания окружающего мира (Н.В. Матяш, Дж. Питт, М.Б. Павлова, Е.С. Полат, И.А. Сасова, В.Д. Симоненко, И.С. Сергеев, Ю.Л. Хотунцева) [1, с 12].

Мы считаем, что в эту классификацию необходимо ввести четвертый этап – *этап практического применения метода проекта в технологическом образовании школьников (с 1993 – по настоящее время)* (курсив автора – Е.Г.). Начало этому этапу следует считать 1993 год, год введения в инвариантную часть базисного учебного плана общеобразовательных школ РФ образовательной области «Технология», пришедшей на смену трудового обучения [2, с.3].

Подтверждением данному выводу следует отнести:

– инструктивное письмо Министерства образования Российской Федерации от 12.04.2000 года № 585/11-13 «Об использовании метода проектов в образовательной области «Технология» [1, с.83].

– включение в программы по технологии раздела «Учебное проектирование и выполнение творческих проектов» [3];

– включение в учебно-методические комплекты «Технология. Технический труд» для учащихся V-VII класса раздела связанного с выполнением проектов [4];

– проведение олимпиад по технологии различных уровней: школьных, муниципальных, региональных и заключительной [6].

В настоящее время проектный метод обучения в технологическом образовании школьников прочно занимает ведущее место в образовательном процессе как на уроках технологии, так и в системе дополнительного образования и внеклассной деятельности. Существует множество подходов, идей, мнений, теоретических и практических разработок, печатных и электронных учебных пособий на тему организации и проведения проектного метода обучения на уроках технологии. С частью из них можно согласиться, принять к действию, с частью поспорить или опровергнуть. Например, самые распространенные вопросы, с которыми мы сталкиваемся, применительно к учебному предмету «Технология»: «С какого класса начинать выполнение проектов?», «Все ли учебные задания, выполняемые на уроках технологии являются проектами?», «Есть ли разница между учебными и творческими проектами?», «Почему в учебниках по технологии мало внимания уделяется коллективным проектам?», «Когда выполнять проекты, в начале или в конце учебного года?», «Сколько проектов необходимо выполнить в течение учебного года?» и т.д. По нашему мнению ответы на эти и другие вопросы, связанные с применением проектного метода обучения на уроках технологии следует искать, в первую очередь, в подготовке будущих учителей технологии, профессионализме и компетенции действующих учителей технологии, содержании учебного предмета «Технология», учебно-методическом обеспечении учебного процесса, состояния учебно-материальной базы школьных мастерских.

У нас есть своя точка зрения на многие проблемы по эффективному и качественному включению проектного метода обучения в учебно-воспитательный процесс школы (как практикующего учителя технологии с 1961 года, как автора и соавтора УМК «Технология. Технический труд» для учащихся V-VII классов, как ученого, занимающего этим направлением с 1990 года, как доцента кафедры технологии и профессионального образования Академии социального управления Московской области).

Основные подходы:

Первый шаг. Усилить подготовку студентов факультетов технологии и предпринимательства. Педагогическую практику проводить на базе реальной школы (где есть уроки технологии) с первого курса, с включением в стажировку выполнение совместных проектов с учащимися школы и учителями технологии.

С 1980 года наша школа проводит педагогическую практику студентов факультета технологии и предпринимательства МПГУ и в планы стажировки студентов включаем разработку совместных социально-значимых проектов по оснащению материальной базы школы и учебных мастерских, и разработку учебных заданий для уроков технологии. Например, проекты для школьной кузницы: «Маятниковая пила», «Переносной малогабаритный горн», «Разработка инструментов и оснастки для художественнойковки»; для мастерской керамики: «Учебный стеллаж для выставки работ учащихся», «Универсальные подставки для естественной сушки изделий»; для учебных мастерских школы: «Поворотные укладки для инструментов, оснастки и оборудования к трем токарно-винторезных станкам», «Разработка бокс-тумбочки для аппарата точечной сварки»; для кабинета технологии I-IV классов: «Настольные готовальни», «Разработка универсального рабочего стола учителя» и т.д.

Второй шаг. В планы переподготовки и повышения квалификации учителей технологии и педагогов дополнительного образования ввести специальный практико-ориентированный курс «Методические основы проектного метода обучения в современной школе» с итоговой защитой школьного проекта (по выбору слушателя).

Автор статьи на базе кафедры технологии и профессионального образования Академии социального управления Московской области ведет

вариативный модуль дополнительного профессионального образования «Методика преподавания художественной обработки древесины (плосковыемочной и домовой резьбы) в программах по технологии и дополнительному образованию», рассчитанный на 72 часа, для учителей технологии и педагогов дополнительного образования. Большое внимание в программе курса отводится формированию у слушателей содержательных и методических основ преподавания художественной обработки древесины, культуре труда, дизайну проектов и проектной культуре.

В процессе обучения слушатели самостоятельно готовят и защищают проект с учетом темы вариативного модуля и вида профессиональной деятельности. Примерная тематика творческих проектов:

– украшение внешнего и внутреннего убранства дома (квартиры, дачи, учебных мастерских, классных комнат, рекреаций школы и т.п.) изделиями и проектами, выполненными в технике плосковыемочной и домовой резьбы и ее подвидов с элементами художественной обработки;

– разработка проектов с примерной тематикой «Предметы труда, быта и материальной культуры определенной исторической эпохи (реконструкция) по материалам краеведческих и этнографических музеев;

– разработка учебно-методических и наглядных пособий по теме вариативного модуля [5].

Третий шаг. В программы учебного предмета «Технология. Технический труд» и системы дополнительного образования для учащихся V-XI классов ввести раздел «Учебное проектирование и выполнение коллективных и индивидуальных творческих проектов» [3].

Четвертый шаг. В учебно-методической литературе публиковать развернутые примеры социально-значимых проектов, полезные к выполнению на уроках технологии и системы дополнительного образования учащимися V-XI классов.

Пятый шаг.

1. Разработать, опубликовать и разместить в Интернете «Банк учебных и творческих проектов для учебных мастерских и кабинетов школы».

2. Подготовить к публикации сборник творческих проектов по итогам Всероссийских олимпиад школьников по технологии.

Только при таком комплексном подходе к проектному методу обучения, обучающиеся в полном объеме овладеют самостоятельной проектной и исследовательской деятельностью.

Задача учителя технологии, педагога дополнительного образования научить учащихся проектной деятельности. Эту работу следует начинать с V класса через учебные практические задания и упражнения, коллективные учебные проекты, индивидуальные учебные проекты, выполняемые под руководством учителя, с постепенным переходом к индивидуальным и коллективным творческим проектам, заложив таким образом «школу проектной культуры» (курсив автора – Е.Г.) [1, с. 76].

...

1. Глозман, Е.С., Глозман, А.Е., Махотин, Д.А., Нагель, О.И. Метод проектов в технологическом образовании [Текст]: монография / под ред. В.А. Кальней. – М.: ГОУ Педагогическая академия, 2010.

2. Программа для общеобразовательных учреждений. Технология. 5-11 классы [Текст] / под ред. Ю.Л. Хотунцева. – М.: Мнемозина, 2012.

3. Глозман Е.С. Рабочая программа и тематическое планирование. Технология. Индустриальные технологии. 5-7 классы: пособие для учителей [Текст] / под ред. Ю.Л. Хотунцева, Е.С. Глозмана. – М.: Мнемозина, 2013.

4. Глозман, А.Е. Технология. Технический труд. 5 кл.: учеб. для гор. общеобразоват. учреждений [Текст] / А.Е. Глозман, Е.С. Глозман, О.Б. Ставрова, Ю.Л. Хотунцев ; Под ред. Ю.Л. Хотунцева. – М.: Мнемозина, 2004.

5. Глозман, Е.С. Художественная обработка древесины. Программа и методика преподавания [Текст]: учеб. – метод. пособие. Выпуск 2. Плосковыемочная резьба – М.: ГОУ Педагогическая академия, 2010.

6. Глозман, Е.С., Хотунцев, Ю.Л. Конкурсные задания XV.

Всероссийской олимпиады школьников по технологии. Техника и техническое творчество. Тесты, контрольные вопросы, задания. [Текст]: //Школа и производство. – 2014. – № 6. – С. 16-30.

Гордеева Н.А.

Физкультурно-оздоровительные технологии

ГАОУ ДПО ИРО РБ г. Уфа

За последние годы в Российской Федерации сложилась ситуация ухудшения состояния здоровья подрастающего поколения.

В Послании Президента Федеральному Собранию Российской Федерации 2005 г. Отмечено, что «...результатом нашей работы должна стать осознанная молодым поколением необходимость в здоровом образе жизни, в занятиях физической культурой и спортом». В связи с этим учебно-воспитательный процесс должен быть направлен на формирование у школьников потребности в здоровье и здоровом образе жизни.

Все психолого-педагогические технологии, программы, методы, которые направлены на воспитание культуры здоровья, личностных качеств, способствующих его сохранению и укреплению, формирование представления о здоровье как ценности, и мотивации на ведение здорового образа жизни определяют как здоровьесберегающие образовательные технологии.

В обобщенном виде под здоровьесберегающими технологиями следует понимать комплекс взаимосвязанных между собой задач, содержания, форм, методов и приемов обучения, сориентированных на развитие ребенка с учетом сохранения его здоровья.

Существует несколько групп здоровьесберегающих технологий, применяемых в системе образования, в которых используется разный подход к охране здоровья, а соответственно, и разные методы и формы работы [1]:

1. Медико-гигиенические технологии: соблюдение надлежащих гигиенических условий в соответствии с регламентациями СанПинНов, и функционирование в школах медицинского блока, своевременная диспансеризация, реализация профилактических программ.

2. Физкультурно-оздоровительные технологии – физическое развитие занимающихся: закаливание, развитие физических качеств. Данные технологии реализуются на уроках физкультуры и в работе спортивных секций.

3. Экологические здоровьесберегающие технологии – помогают воспитывать у школьников любовь к природе, стремление заботиться о ней, приобщение учащихся к исследовательской деятельности в сфере экологии. [1]

Как одну из форм физкультурно-оздоровительных технологий можно рассматривать полосу препятствий, оборудованную на территории школы для отдельного урока физической культуры или спортивного праздника. Задания и уровень сложности подбираются в соответствии с возрастом и физической подготовкой участников.

Примерные этапы полосы препятствия на спортивной площадке:

– Бег 100 м, кол-во раз 2 или 4 (100 м. отрезки: с горы, в гору, с горы, в гору);

– Оказание первой медицинской помощи (задания написаны на карточках, группа самостоятельно берет карточку и выполняет задание)

– Физподготовка (подтягивание на перекладине, ю-10, д-3, можно с помощью команды)

– Болото, начало и конец отмечены маркировочной лентой (на земле лежат «кочки» – предметы, закрепленные на поверхности земли и «слеги» – жерди, по которым вся команда должна перейти болото, используя всего 2 слега)

– Туристы (участники команды по очереди проходят по перевернутой скамейке, одев рюкзак на оба плеча).

Класс при этом делится на две, три команды, которые должны передвигаться по этапам в полном составе (можно сделать связками – по два человека). Условия можно менять, например, участники команды будут связаны между собой.

...

1. Смирнова Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе. Метод. пособие. М.: АПК и ПРО, 2003. – 121с.

Гудовский А.Ю.

**Совершенствование организации заработной платы
и обеспечение ее роста в ООО «Транс Сервис» при
строительстве автодорог Самарской области**

ООО «ТрансСервис» г. Самара

В настоящее время в строительной организации ООО «ТрансСервис» мною как директором, на первый план ставится первоочередная задача повышения качества строительства автодорог, а, следовательно, и повышение заработной платы у рабочего персонала, от которой в свою очередь зависит показатели долговечности дорожного полотна.

Решение такой задачи связано с проблемой повышения экономической эффективности строительства автодорог за счет:

1. Обеспечение конкурентоспособности предприятия;
2. Совершенствование организации труда;
3. Совершенствование производства;
4. Активация инновационной деятельности;
5. Активация инвестиционной деятельности;
6. Адаптивности предприятия.

Наиболее эффективным направлением повышения заработной платы в организации является переход к сберегающему ресурсу инновационного типа адаптивности ООО «ТрансСервис», где основное значение приобретает:

1. Человеческий капитал (наука, образование)
2. Соединение научных направлений, образования и производства.

Повышение уровня инновационного направления развития экономики на предприятии это не только новые ресурсы, но и результат деятельности их – новый продукт- новый товар для строительства автодорог конкурентоспособный. Новейшая техника, новые строительные материалы, новейшие методы управления в организации, новые рынки сбыта. Актуальной на сегодняшний день задачей перед ООО «ТрансСервис» является рациональное, эффективное направление материальных и сырьевых ресурсов производства, развитие информационных и новых технологий по строительству автодорог.

Для решения поставленных задач нами необходимо возродить научную организацию труда на предприятии. Необходимо отметить, что на предприятии только около 40% имеют специальное образование, в дальнейшем планируется этот процент увеличить, но пока эффективность использования этих кадров невысока.

Резервом роста заработной платы является несовершенная структура себестоимости продукции.

Если материальные затраты мы снижаем на 1%, то это позволит увеличить долю заработной платы в себестоимости тоже на 1%. Если, например, доля заработной платы в себестоимости промышленной продукции увеличится с 11,4% до 12,4%, то при среднемесячной заработной плате – 13 тыс. руб. структурные сдвиги в себестоимости позволят увеличить заработную плату. Докажем это с помощью расчета.

Составим уравнение: $11,4/13 = 12,4/x$. Из этого уравнения следует:

$$x = 13 * 12,4 / 11,4 = 14,4 \text{ тыс. руб.},$$

то есть рост заработной платы составит $14,4/13 - 11\%$.

Мы можем сделать вывод, что снижение материалоемкости строительной продукции является сильнейшим фактором увеличения заработной платы в организации.

Итак, мы предлагаем усовершенствовать организацию заработной платы за счет:

- Увязки заработной платы и результатом деятельности ООО «ТрансСервис», его конкурентоспособностью и эффективностью, прибылью которую получает организация;

- Ориентировать производство на инновационное направление в строительстве автодорог Самарской области, для поддержания конкурентоспособности;

- Усовершенствовать организацию труда, по таким направлениям как кооперация труда и его нормирование;

- Расширить самостоятельность ООО «ТрансСервис» в области организации зарплаты, уметь сочетать тарифную и бестарифную систему оплаты труда;

- Создать научную систему социального партнерства;

- Усовершенствовать премирование сотрудников ООО «ТрансСервис».

При этом необходимо понимать, что рабочий персонал премируют за качество строительства автодорог, а служащие за то, что обеспечивают организацию прибыли;

- организация системы мотивации инновационно-творческой деятельности.

Конечно же, все направления должны быть организованы одновременно с требованиями инновационной модели развития экономики, организацией оплаты труда. Организации заработной платы на предприятии ООО «ТрансСервис» важно отвести приоритетное место.

...

1. Филатова А.В. Экономическая рациональность в современных условиях// Вестник Самарского государственного университета: Серия «Экономика и управление». – Самара, 2011. – № 9(90). – С.38-43.

Дацун Е.С., Баталова Е.В.
Анализ эффективности деятельности
Администрации Владивостокского
городского округа за 2013 год

*Владивостокский государственный университет
экономики и сервиса, г. Владивосток*

Местное самоуправление представляет собой один из важнейших институтов современного общества. Сегодня оно является одновременно формой самоорганизации граждан и – в этом качестве – составной частью гражданского общества, уровнем публичной власти и элементом рыночной экономической системы.

Закрепляя основы компетенции местного самоуправления, Конституция [1] в ст. 130 вводит понятие вопросов местного значения и в ст. 132 предоставляет органам местного самоуправления наиболее важные полномочия по их решению: управление муниципальной собственностью; формирование, утверждение и исполнение местного бюджета; установление местных налогов и сборов; осуществление охраны общественного порядка.

Местное самоуправление согласно Федеральному закону «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» осуществляется на всей территории Российской Федерации в городских, сельских поселениях и на иных территориях. Закон предусматривает ограничение прав граждан на местное самоуправление на отдельных территориях в целях обеспечения обороноспособности страны, безопасности государства и защиты конституционного строя [2].

28 апреля 2008 года принят Указ Президента Российской Федерации № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов» [3]. Указом утверждается перечень показателей для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов, а также устанавливается процедура проведения такой оценки.

В соответствии с Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [2], Указом Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 года № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов» [3], постановлением Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2012 года № 1317 «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов» [4], главы местных администраций ежегодно до 1 мая представляют в высший исполнительный орган государственной власти субъекта Российской Федерации доклад о достигнутых значениях показателей. В Приморском крае, в соответствии с выше названными нормативно-правовыми документами, а также подпункта «и» пункта 2 Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления» принято Постановление Губернатора Приморского края от 16 апреля 2013 г. № 51-пг «Об

оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов Приморского края» [7].

Для оценки эффективности, согласно рассматриваемым документам, применяются количественные показатели и относительные показатели, которые приводятся в расчете на одного жителя или рассчитываются как процент от установленного объема или количества. В Постановлении Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2012 года № 1317 предложена методика мониторинга эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов. Целью методики является определение единых методических подходов к организации мониторинга эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов для оценки эффективности расходования бюджетных средств, динамики изменения показателей, характеризующих качество жизни, уровня социально-экономического развития муниципального образования, степени внедрения методов и принципов управления, обеспечивающих переход к более результативным моделям муниципального управления.

В целях проведения комплексного анализа и расчета эффективности деятельности органов местного самоуправления мониторинг осуществляется по следующим направлениям:

- экономическое развитие; уровень доходов населения и здоровья;
- здравоохранение и образование; физическая культура и спорт;
- жилищно-коммунальное хозяйство и жилищная политика;
- организация муниципального управления.

В городе Владивостоке, согласно закону «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» структура, порядок формирования, полномочия, срок полномочий, подотчетность, подконтрольность органов местного самоуправления, а также иные вопросы организации и деятельности указанных органов определяются уставом муниципального образования в соответствии с требованиями федерального законодательства.

Устав г. Владивостока был принят решением г. Владивостока от 03.03.2005 № 49 [7]. В ст. 1 Устава г. Владивостока сказано, что город Владивосток основан 2 июля 1860 года (статус города присвоен 22 апреля 1880 года) и входит в состав Приморского края. Муниципальное образование город Владивосток наделено Законом Приморского края от 06.12.2004 № 179-КЗ «О Владивостокском городском округе» статусом Владивостокского городского округа [8].

В ст. 23 Устава г. Владивостока дана структура органов местного самоуправления: представительный орган г. Владивостока – Дума города Владивостока, исполнительно-распорядительный орган г. Владивостока – администрация г. Владивостока, высшее должностное лицо г. Владивостока – глава города Владивостока, контрольный орган города Владивостока – Контрольно-счетная палата города Владивостока.

Главными показателями эффективности деятельности администрации Владивостокского городского округа являются уровень и качество жизни населения, степень внедрения новых методов и принципов управления, обеспечивающих переход к более результативным моделям муниципального управления. С целью перспективного развития Владивостокского городского округа в 2013 году реализована Стратегия социально-экономического развития города Владиво-

стока, принятая Решением Думы города Владивостока №728 от 08.07.2011 «Об утверждении Стратегии и стратегического плана развития города Владивостока до 2020 года»[9].

Деятельность Администрации и Собрании депутатов города Владивосток строилась в соответствии с утвержденным регламентом работы, на принципах ежеквартального планирования работы управлений и отделов, жесткого контроля за исполнением документов и принятых решений, персональной ответственности должностных лиц.

В рамках реализации мероприятий по программно-целевому бюджетированию в 2013 году на территории Владивостокского городского округа реализовано 33 долгосрочных и ведомственных целевых программ: в сфере социальной политики, жилищно-коммунального хозяйства, благоустройства и экологии, по вопросам экономического развития и поддержки малого бизнеса [10].

По итогам 2013 года на выполнение мероприятий, запланированных программами, направлено 3 337, 5 млн. рублей, в том числе из городского бюджета израсходовано 1 168,1 млн. рублей, из краевого бюджета – 1 029,7 млн. рублей, из федерального бюджета – 460 млн. рублей, из внебюджетных источников – 679, 7 млн. рублей[10].

Показатель «Доля площади земельных участков, являющихся объектами налогообложения земельным налогом, в общей площади территории городского округа» производится по сведениям о регистрации прав собственника и предоставленного права постоянного (бессрочного) пользования физических и юридических лиц. За 2012 год показатель составил 10%, что выше 2011 г. на 2%, в 2013 г. вырос на 4% и составил 14% [10].

В списке городских округов и муниципальных районов Приморского края, ранжированных по значению общего уровня эффективности деятельности органов местного самоуправления по грантам (по итогам 2013 года с учетом динамики) Владивостокский городской округ занимает 2 место [11].

По итогам 2013 года на территории города Владивостока число субъектов малого и среднего предпринимательства в расчете на 10 тыс. чел. составляет 614 ед., что на 18 ед. или на 3% ниже, чем в 2012 г.

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников крупных и средних предприятий и некоммерческих организаций в 2012 году составила 35889,4 руб., в 2013 – 39160,3 руб. (+3271 руб. или 9%). В 2014 году ожидается повышение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников до 42 959 руб., в 2015 году – до 47 556 руб., в 2015 году – до 52 883 руб.

Наиболее важным и значимым направлением для определения реального вклада органов власти муниципальных образований в экономический рост своего региона, а значит и всей Российской Федерации в целом, являются определение показателей экономического развития региона. На основании анализа деятельности органов местного самоуправления можно сформулировать ряд предложений по совершенствованию действующей системы оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления:

– внести изменения в методику оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления, установив для муниципалитетов региональные

поправочные коэффициенты, учитывающие их климатические особенности, труднодоступность источников потребления, отдаленность от центра;

– разработать методику оценки объема бюджетных средств, необходимых для обеспечения расходных обязательств муниципальных образований и сбалансированности местных бюджетов;

– в полном объеме компенсировать расходы местных бюджетов, связанные с выполнением органами местного самоуправления делегированных им государственных полномочий;

– обязать государственные органы статистики обеспечивать муниципальные образования бесплатной и достоверной статистической информацией.

Система анализа эффективности деятельности органов местного самоуправления позволяет выявить сферы, требующие приоритетного внимания региональных и местных властей, а также формировать комплекс мероприятий по улучшению результативности деятельности органов местного самоуправления.

...

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.constitution.ru/>

2. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (в ред. от 14.10.2014) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/selfgovernment/>

3. Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов: Указ Президента РФ от 28 апреля 2008 г. № 607 (в ред. от 14.10.2012 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/193208/#ixzz3JNSBWSv9>

4. О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов»: Постановление Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2012 года № 1317 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70186210/>

5. Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления: Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 601 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=LAW&n=129336&req=doc>

6. Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов Приморского края: Постановление Губернатора Приморского края от 16 апреля 2013 г. № 51-пг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.25.mchs.gov.ru/activities/detail.php?ID=12204>

7. Устав города Владивостока: решение Думы города Владивостока от 14.07.2005 № 77 (в ред. от 02.08.2013) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dumavlad.ru/about/ustav-goroda-vladivostoka>

8. О Владивостокском городском округе: Закон Приморского края от 06.12.2004 № 179-КЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc;base=RLAW020;n=52971>

9. Об утверждении Стратегии и стратегического плана развития города Владивостока до 2020 года: Решение Думы города Владивостока №728_от 08.07.2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dumavlad.ru/files/documents/728.pdf>

10. Официальный сайт Администрации Владивостокского городского округа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vlc.ru>

11. Официальный сайт Администрации Приморского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://primorsky.ru/>

Дема Р.Р., Амиров Р.Н., Гливенко В.С.
Использование статистических подходов
при оценке влияния смазочного материала
на изменение энергосиловых параметров
процесса горячей прокатки

*Магнитогорский Государственный Технический
Университет им. Г.И. Носова.*

В данной работе исследовано влияние смазочного материала на изменение энергосиловых параметров процесса горячей листовой прокатки. Произведен анализ влияния смазочного материала на основные технологические параметры процесса прокатки с последующим выводом уравнений регрессий определяющих коэффициент «присутствия» смазочного материала. Полученный результат позволяет определять оптимальный с точки зрения энергоэффективности режим прокатки при различных параметрах процесса.

На современном этапе развития черной металлургии, в частности производства горячекатаного листа важной задачей является освоения производства марок сталей с высоким классом прочности, способных выдержать высокие удельные нагрузки и работу в суровых условиях. При производстве такого рода продукции производственное оборудование испытывает предельные нагрузки, близкие к критическим. Поэтому перед выпуском данной продукции, с учетом технических возможностей оборудования, необходимо рассмотреть вопросы, связанные с разработкой и применением способов, направленных на снижение энергозатрат при прокатке.

Одним из прогрессивных способов повышения эффективности процесса горячей прокатки является применение системы технологической смазки (далее по тексту СТС). Смазочный материал (далее по тексту СМ) уже долгое время является важным компонентом в продлении ресурса и срока службы оборудования, а также снижению его износа.

В 2006 году в условиях стана «2000» горячей прокатки ОАО «ММК» была смонтирована и опробована система MIDAS (рис.1). Она предназначена для приготовления и дозированной подачи водно-масляной дисперсии на опорные валки трех клетей (№ 7-9) чистовой группы стана горячей прокатки. Вся система MIDAS состоит из одного модуля, который смешивает воду и масло. Комбинация воды и масла имеет хорошие охлаждающие свойства и позволяет значительно экономить энергию. Выполнен ряд работ по оценке влияния СМ на токо-

вые характеристики [1-3,6-7], а также на износ прокатных валков [4,5] и зафиксировано снижение данных параметров в среднем на 10%.

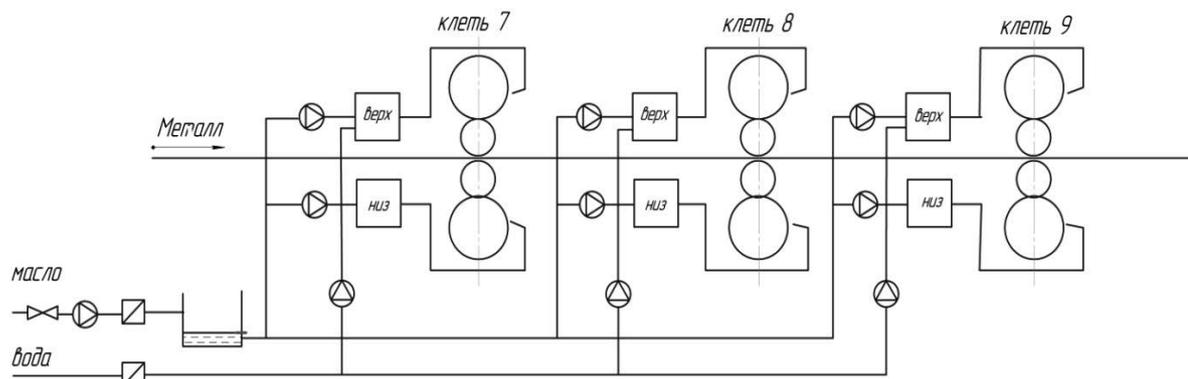


Рис. 1. Схема подачи технологической смазки установленная на НШСГП «MIDAS»

При эксплуатации данной системы специалистами цеха было отмечено качественное влияние, выраженное в снижении загрузки приводов последующих клеток № 10-13, но тем не менее исследования направленные на изучение данного вопроса, не проводились.

Целью дальнейшего исследования является качественная и количественная оценка влияния СМ на энергосиловые параметры и устойчивость процесса широкополосной горячей прокатки всей чистовой группы клеток №7-13 стана 2000 г.п. ОАО «ММК».

Анализ экспериментальных исследований нашел свое отражение в таблице 1, где приведены результаты исследований усредненного значения усилия прокатки для клеток №№ 10–13 в зависимости от группы стали по выкатываемости согласно ТИ.

Таблица 1. Изменение усилия прокатки для клеток 10-13 в соответствии с группой стали по выкатываемости

Номер клетки	Группа стали по выкатываемости														
	1 – 70-117 МПа		%	2 – 73-100 МПа		%	3 – 80-114 МПа		%	4 – 79-153 МПа		%	5 – 86-115 МПа		%
	СМ	Без СМ		СМ	Без СМ		СМ	Без СМ		СМ	Без СМ		СМ	Без СМ	
10	1274	1311	2,8	1269	1354	6,3	925	1338	30	1249	1480	15	954	1269	24
11	1470	1475	0,3	1411	1441	2,1	1586	1936	18	1584	1822	13	1350	1497	9,8
12	1239	1290	3,9	1269	1360	6,7	925	1338	30	1249	1480	15	953	1079	11,6
13	971	1015	4,3	1015	1061	4,3	1005	1051	4	1055	1103	4	788	824	4,3

На основе корреляционно – статистического анализа выявления взаимосвязи между силой тока ($I_{дв10-13}$) и остальными технологическими параметрами, был произведен множественный регрессионный анализ с последующим выводом уравнения регрессии, на основе предварительно подсчитанных коэффициентов, входящих в данные уравнения (1-4) и получены численные значения коэффициентов в зависимости от сопротивления деформации [8] представлены на рис 2.

$$k_{\text{см}}^{I(10)} = \frac{I''}{I'} = -0.257 + 1.03 \left(\frac{P''}{L_0} \right) + 0.000036 \sigma_0^2 \quad (1)$$

$$k_{\text{см}}^{I(11)} \frac{I''}{I'} = -0.485 + 1.21 \left(\frac{P''}{L_0} \right) + 0.0055 \sigma_0 \quad (2)$$

$$k_{\text{см}}^{I(12)} = \frac{I''}{I'} = -0.49 + 0.13 \left(\frac{P''}{P'} \right) + 0.75 \left(\frac{D_{\text{он}}}{D_{\text{раб}}} \right) - 0.06 \left(\frac{D_{\text{он}}}{D_{\text{раб}}} \right)^2 + 0.1 \left(\frac{P''}{L_0} \right)^2 \quad (3)$$

$$k_{\text{см}}^{I(13)} = \frac{I''}{I'} = -0.08 + 0.145 \left(\frac{P''}{P'} \right) + 2.11 \left(\frac{P''}{L_0} \right) - 2.46 \left(\frac{P''}{L_0} \right)^2 \quad (4)$$

Где: I''/I' - отношение параметра силы тока (I'') с подачей СМ и без ее подачи(I'); P''/L_0 -распределенная погонная нагрузка с применением СМ, МН/м, $k_{\text{см}}^{I(n)}$ - коэффициент влияния СМ на энергосиловые параметры горячей прокатки для (n -ой клетки), P''/P' - отношение давлений металла на валки (P'') с подачей СМ и без ее подачи(P'), $D_{\text{он}}/D_{\text{раб}}$ - отношение диаметров.

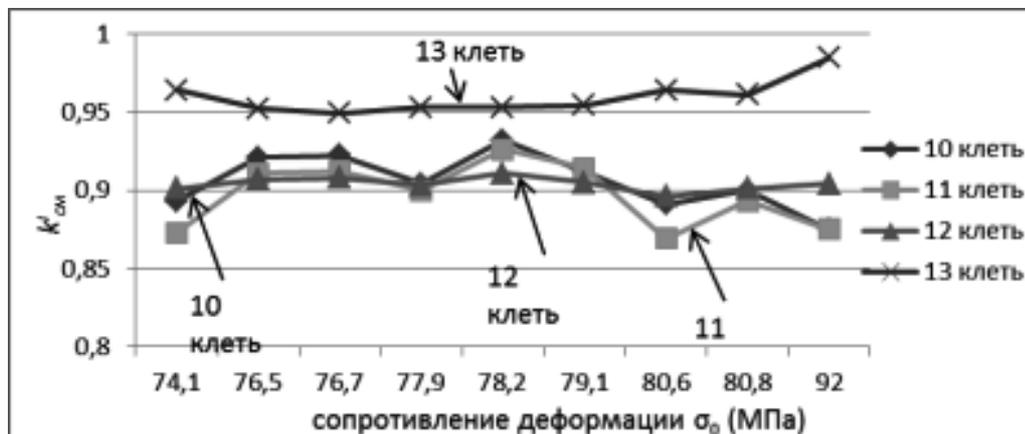


Рис. 2. Изменение коэффициентов влияния СМ $k_{\text{см}}^I$ в зависимости от сопротивления деформации σ_0 для клеток № 10-13 НШСП 2000 ОАО «ММК»

В уравнениях (1-4) отношение (I''/I') указывает на присутствие (I'') и отсутствие (I') СМ в контакте между опорным и рабочим валками в клетях №7-9, более того, данное отношение можно определить как характеристику влияния СМ по току, иными словами: отношение (I''/I') – есть коэффициент влияния СМ ($k_{\text{см}}^I$) на изменение токовых характеристик процесса прокатки влияющих на параметр момента на валу главного привода $M_{\text{дв}}$ [3]:

$$M_{\text{дв}}^{\text{см}n} = \frac{N_{\text{дв}}^n}{\omega^n} k_{\text{см}}^I n \quad (5)$$

Определение коэффициента и его использование в данного рода уравнениях, связанных с определением энергосиловых характеристик процесса, позволяет аналитически предвидеть изменение силовых характеристик.

Адекватность модели оценивалась сравнением расчетных и экспериментальных данных, которые представлены в таблице 2.

**Таблица 2. Проверка адекватности расчетов
момента на валу главного привода**

Номер кле- ти	$k_{см}^I$	Значения $M_{дв}$		%
		Расчетные	Экспериментальные	
10	0,906	0,023	0,022	-4,54
11	0,897	0,014	0,01341	-4,39
12	0,904	0,012	0,0115	-4,34
13	0,959	0,01	0,00953	-4,93

Как видно из приведенных данных, ошибка не превышает 5%, что позволяет считать предложенную модель адекватной.

Вывод:

На основе корреляционно – статистического анализа определены факторы, влияющие на работу системы подачи технологической смазки.

Получены численные значения коэффициентов влияния СМ $k_{см}^I$ на энергосиловые характеристики НШСГП 2000 ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат»: $k_{см10}^I=0,875-0,993$; $k_{см11}^I=0,865-0,926$; $k_{см12}^I=0,896-0,911$; $k_{см13}^I=0,985-0,995$;

Полученные уравнения в результате множественного регрессионного анализа позволяют описать характер изменения ключевых энергосиловых характеристик процесса горячей прокатки с использованием СТС.

Комплексное рассмотрение выдвинутых заключений, дает возможность не прибегая к опытным испытаниям, аналитически решать вопросы связанные с целесообразностью применения СТС как одного из перспективных и эффективных способов повышающих энергоэффективность процесса производства горячего проката, снижая его энергосиловые характеристики, на различных НШСГП.

Применение СМ оказывает непосредственное влияние на снижение энергосиловых параметров в клетях №7-9. Кроме того, в клетях №10 – 13 чистовой группы НШСГП «2000» наблюдается косвенный эффект от влияния СМ, который подается на валки клетей №7 – 9.

...

1. Платов С.И., Румянцев М.И., Дема Р.Р., Харченко М.В. Эффективность процесса горячей прокатки с подачей СМ между опорным и рабочим валками на непрерывном широкополосном стане горячей прокатки 2000 ОАО «ММК» Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. №4. 2011, С.19 – 21.

2. С.В. Дубовский, Р.Р. Дёма, Харченко, М.В. А.В. Ярославцев. Комплексная оценка и исследование эффективности системы подачи технологической смазки в клетях №7 – 9 непрерывного широкополосного стана горячей прокатки 2000 ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» // Производство проката №12. 2011, С. 6 – 8.

3. М.И. Румянцев, Р.Р. Дёма, М.В. Харченко. Определение параметров, воздействующих на эффективность работы системы подачи технологической смазки непрерывных широкополосных станов горячей прокатки, Научно – технический и производственный журнал Металлургические процессы и оборудование. (Украина). №1. 2012. С. 12 – 17.

4. Платов С.И., Дема Р.Р., Амиров Р.Н. и др. Математическая модель процесса изнашивания и прогнозирования срока службы рабочих валков кyeti кварто при подаче смазочного материала // Производство проката 2012. №9 С. 38 – 44.

5. Платов С.И., Дема Р.Р., Амиров Р.Н. и др. Математическое моделирование процесса изнашивания рабочих валков кyeti кварто при подаче смазочного материала Горный журнал «Черные металлы» специальный выпуск к 80-летию комбината.2012. С.54 – 57.

6. Мартынова У.Д., Дема Р.Р., Амиров Р.Н., Использование методов нейронной сети для прогнозирования энергосиловых параметров процессов горячей прокатки при подачи смазочного материала. /Моделирование и развитие процессов обработки металлов давлением: междунар. сб. науч. тр./под ред. В.М. Салганика. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос.техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2012. С. 101-103.

7. Платов С.И., Мартынова У.Д., Лукьянов С.И., Дема Р.Р., Амиров Р.Н. и др. Применение нейронных сетей для моделирования энергосиловых параметров клеток чистовой группы НШСГП 2000 ОАО «ММК», Вестник МГТУ им. Г.И. Носова. 2012. № 2 (38) С. 102-103.

8. Сопротивление деформации сталей при прокатке и методики его расчета / Остапенко А.Л., Забира Л.А. – ОАО «Черметинформация, Бюл. Черная металлургия. – №3 – 2009. – с. 54–79.

Дорофеева Л.А.
Создание условий становления
духовной, творческой, ответственной личности,
ориентированной на общечеловеческие ценности

МАОУ «СОШ №33 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Старый Оскол

Наиболее значительные реформы образования начались в 60-е годы. В их основе лежало повышение научного уровня школьной биологии и формирование научного способа мышления в процессе ее изучения.

В 70 -80-е годы произошел существенный поворот к формированию естественно-научной грамотности.

Период 90-х годов характеризуется переносом акцентов на воспитание информированного и думающего гражданина, способного осмыслить научные вопросы в контексте социальных и личностно-значимых задач.

Овладение общечеловеческой культурой немислимо только на основе приобретенных специальных знаний, без целостного видения мира, места и роли в нем человека.

Учитывая анализ работы нашей и зарубежной школы, данные психолого-педагогических исследований, руководствуясь законом об образовании РФ и базисным учебным планом, вводятся различные варианты реализации биологического образования, но обязательной его частью является систематический курс биологии. Он необходим для решения тех задач обучения, которые не может решить ни один интегрированный курс естествознания.

Для создания условий становления духовной, творческой, ответственной личности необходимо развитие интереса у учащихся к учебным предметам вообще и к биологии в частности. Для этого учитель должен использовать различные методы и приемы не только ведения самого урока, но и создания благоприятных условий для повышения личностного статуса ученика. Одним из приемов, используемых на уроке, являются эпиграфы, афоризмы высказывания великих людей. Это разнообразит, оживляет урок, раскрепощает детей, создает элементы игры. А значит, сделан шаг в атмосфере общей педагогической культуры.

Естественно-научная грамотность имеет свои компоненты. Каждая наука, каждый учебный предмет оперирует своими терминами, фактами, понятиями. Очень важно осуществление межпредметных связей, интеграции учебной и внеклассной форм деятельности.

Одним из направлений совершенствования системы школьного образования является дифференцированное обучение. Моделей дифференцированного обучения много, и каждая из них имеет свои достоинства и заслуживает тщательного изучения. Это и внутренняя (уровневая) дифференциация, и внешняя (профильная), и курсы по выбору. Работая с детьми разных способностей и разного уровня развития, целесообразно применять разноуровневые задания, по-разному планировать урок. Очень важными задачами на современном этапе образования являются задачи совершенствования педагогики, психологии, валеологии.

Да, каждый ребенок индивидуален. Далеко не каждый имеет технический или научный склад ума. Поэтому учителю необходимо дать возможность каждому ученику проявить себя по-разному: исследовать биографию ученого – биолога, описать открытие в области биологии, сочинить рассказ или сказку, с использованием биологических терминов, составить кроссворд или ребус со словами- терминами и т.д.

Следуя принципу гуманитаризации обучения биологии, необходимо использовать художественную литературу в самых разных формах работы.

Биология является элементом общечеловеческой культуры. Ее роль неотъемлема при решении исторических, мировоззренческих, экологических вопросов. В развитии цивилизации этими идеями определены требования к знаниям и умениям учащихся. Ими же должен руководствоваться учитель, создавая условия для становления духовной, творческой, ответственной личности, ориентированной на общечеловеческие ценности.

Епищенко А.С.

**Мотивация труда персонала в строительной
организации ООО «ЖБИ Кинель»**

ООО «ЖБИ Кинель» г. Самара

Мотивация персонала в строительных организациях является процессом желания не только себя, но и других к высокой производительности для успеха своего или целей строительной организации. Потребность является впечатлением психологического или физиологического недостатка чего-либо. Потребности можно разделить на первичные и вторичные. Потребности, которые являются первичными по сути физиологические и, как правило, врожденные. Такими

примерами являются потребности в пище, воде, потребности дышать, отдыхать, сексуальные потребности. Потребности вторичные по природе своей психологические. Примером мы можем наблюдать потребности в успехе, уважении, привязанности, власти в строительной организации и потребность в принадлежности кому или чему-либо.

Потребности первичные у нас наблюдаются на генетическом уровне, а вторичные обычно осознаем с приходящим к нам опытом. Поскольку люди в строительных организациях имеют различный приобретенный опыт, вторичные потребности мы можем различать в большей степени, чем первичные.

Мы не можем потребности непосредственно наблюдать или измерить. Об их нахождении в том или ином специалисте в организации можно судить лишь по поведению. Проведя нами эксперимент в организации ООО «ЖБИ Кинель», наблюдая за рабочими, определили, что потребности служат мотивом к определенному действию.

Когда рабочий ощущает потребность, она может пробуждать в нем состояние устремленности к чему-либо. Побуждение, ощущение недостатка в чем-либо, которая является поведенческим проявлением потребности и оно сконцентрировано на достижении определенной цели. Цели это нечто, что может осознаваться как удовлетворение определенной потребности. Когда рабочий в строительной организации достигает такой цели, его потребность удовлетворена, частично удовлетворена или не удовлетворена. Например, если рабочий ощущает потребность в сложной работе, это может побудить попытаться достичь цели в виде получения продвижения, обеспечивающего его. Когда рабочий получает это место, он может обнаружить, что работа не такая сложная на самом деле, как он предполагал. Это может повлиять на то, что рабочий будет работать с меньшим энтузиазмом и усилием или искать другое место, где потребность у него будет удовлетворена.

Степень определенного удовлетворения, которую получают при достижении поставленной цели, оказывает влияние на поведение сотрудника в похожих обстоятельствах в ближайшем будущем. Как правило, сотрудники пытаются повторить поведение, которое они могут сравнить с удовлетворением потребности и избежать ту ситуацию, которая похожа на недостаточное удовлетворение.

Мы должны заметить то обстоятельство, наблюдая за сотрудниками организации, что не все могут испытывать высокую потребность в достижениях и независимости. Мы можем сделать вывод, что существует громадное количество различных конкретных человеческих потребностей, тех целей, которые, по разумению каждого сотрудника, приводят к удовлетворению потребностей, а также типов поведения при достижении этих целей.

Таким образом, при создании рабочих мест в своей строительной организации ООО «ЖБИ Кинель» со сложными задачами имеет положительный мотивационный эффект для многих рабочих, но не для всех. Я как директор, обязан всегда иметь в виду элемент случайности.

...

1. Филатова А.В.. Сущность и основы теории мотивации эффективности труда персонала// Основы экономики, управления и права: периодический всероссийский научный журнал Под общ.ред. А.Н. Сорочайкина. – Самара: Издательство «Самарский университет», 2012. – Вып. №1(1). – С. 126-138.

Здарова Е.Р., Крахт Л.Н.
Опыт оценки пожарной опасности
согласно ГОСТ Р на примере контейнерной
автозаправочной станции

СТИ НИТУ МИСиС им. Угарова, Старый Оскол

В настоящее время чрезвычайно широко используется нефть и нефтепродукты, однако этот процесс сопровождается высоким риском возникновения опасности. Наибольшую значимость в рассматриваемом аспекте имеет пожарная опасность, результатом которой могут быть: разрушение зданий и сооружений, загрязнение атмосферы вредными веществами, человеческие потери и многое другое.

Для детального рассмотрения использована контейнерная автозаправочная станция (КАЗС) без реализации (для собственного потребления) автомобильного бензина марки АИ-80 и дизельного топлива предприятия г. Старый Оскол. КАЗС представляет собой наземное сооружение, состоящее из 2-х горизонтальных цилиндрических емкостей (один резервуар ёмкостью 7 куб.м. с бензином марки АИ-80 и второй резервуар ёмкостью 7 куб.м. с дизельным топливом) с двумя топливораздаточными колонками, объединёнными в контейнер. Доставка нефтепродуктов осуществляется по согласованным и утвержденным маршрутам лицензированным автомобильным транспортом. Объём поставки – 20 куб.м. бензина марки АИ-80 и 5 куб.м. дизельного топлива в месяц.

На КАЗС пожарная опасность может осуществиться в случае развития следующих опасных сценариев ЧС(Н): разгерметизация ёмкостей, топливозаправщиков и полный разлив нефтепродуктов, в результате чего может произойти возгорание паров бензина и взрыв.

Для оценки пожарной опасности вышеописанного объекта использована методика ГОСТ Р 12.3.047-98. Оценка проведена с помощью критериев: индивидуального риска, социального риска и регламентированных параметров пожарной опасности объектов.

В результате расчетов данных критериев сделаны следующие выводы: интенсивность излучения в результате возгорания бензина (дизельного топлива) велика, соответственно, чрезвычайно опасна и сопровождается возгоранием древесины, фанеры и других строительных материалов, кроме застроек, находящихся в радиусе 80 м.

Параметры волны избыточного давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве, как для бензина, так и для дизельного топлива соответствуют слабым разрушениям при 30 кПа, средним – при 180 кПа, сильным – при 600 кПа, полные разрушения происходят при 7 МПа и более. На основании расчётных данных окружающая территория КАЗС включает в себя четыре зоны, так называемых, полных (радиусом до 5 м), сильных (до 20 м), средних (до 35 м) и слабых (до 80 м) разрушений.

Рассчитанный индивидуальный риск, равный $0,104 \cdot 10^{-6}$ год⁻¹, меньше предельного значения 10^{-6} , но в то же время больше приемлемого значения 10^{-8} , что допускает эксплуатацию данного объекта, при условии проведения дополнительного обоснования, в котором будет показано, что предприняты все возможные и достаточные меры для уменьшения пожарной опасности. Социальный

риск оценивается как вероятность гибели в результате пожара 10 и более человек в течение года. Так как численность работающего персонала равна 1, то социальный риск принимается равным 10^{-7} и оценивается как приемлемый, при котором меры безопасности необязательны.

К мероприятиям по снижению последствий пожара можно отнести: ограничение растекания горючих жидкостей по цеху или производственной площадке; аварийный слив горючих жидкостей в аварийные ёмкости; установку огнепреградителей; ограничение распространения пожара с помощью противопожарных разрывов и преград; защиту объектов установками пожаротушения; применение пожарной сигнализации; обучения персонала способам ликвидации аварий; создание условий для скорейшего ввода в действие подразделений пожарной охраны путём устройства подъездных путей, пожарных водоемов и наружного противопожарного водопровода.

Зорина Е.В.
**Традиционное и современное в философском
анализе проблемы собственности**

Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва

Анализ собственности как специфического типа отношения между людьми имеет как традиции, так и современные корреляты. Если говорить об особенности философского анализа собственности, то это именно философия, а не экономическая теория. В этом своем качестве социально-философский анализ в первую очередь ориентирован на связь между историко-философскими моделями собственности, на обнаружение своего рода матричного отношения между такими моделями. Глобализация вносит существенные коррективы в возможности анализа собственности, обусловленного расширением теоретического аппарата современной философии и обогащением понятий, принадлежащих постмодернистскому философскому проекту, синергетике, культурологии и т.п.

Под собственностью часто понимают экономическую и правовую категорию, выражающую «отношение человека к материальным и нематериальным благам (объектам собственности), необходимым для обеспечения его жизнедеятельности, но существующим в ограниченном количестве» [1,16]. Существенным дополнением к этому определению служит представление о собственности как отношении между людьми по поводу присвоения материальных благ (К. Маркс). Если социальность – это интеракция, взаимодействие, отношение [2,13], то собственность делается одним из важнейших фигурантов цивилизационного порядка, цивилизационного способа отношений, указывающего на закономерное и существенное влияние экономической деятельности на социальную реальность с тенденцией к увеличению экономического мировоззрения, в том числе и «экономизма» в интеллектуальной парадигме современности.

Первые философские алгоритмы понимания социального смысла собственности заложены Платоном и Аристотелем. Одним из важнейших достижений Афинской школы явился проект идеального государства-полиса, основанного на принципах общественного блага и справедливости. И, таким образом, в философии собственности были сделаны первые шаги по ее осмыслению в кате-

гориях морального сознания общества. Платон и Аристотель фактически сформулировали первую в философии экономики перспективу – единство собственности и социальной справедливости, ту идею, которая через века определила гуманистическое содержание гражданского общества, социального государства, социальной ответственности власти и гражданина за свое государство. Идея интеграции экономического и этического социокодов разделяется большинством современных мыслителей с той целью, чтобы «хозяйственная деятельность соответствовала двойственной функции экономики – эффективному снабжению людей благами и предоставлению им возможности самореализации» [4,311].

В рамках идеи справедливого и устойчивого государства-полиса была поставлена проблема субъекта собственности. Для Платона таким субъектом выступал низший социальный слой – ремесленники, горожане, земледельцы. Властители и воины в идеальном платоновском государстве не были обременены собственностью, но обладали мудростью и отвагой, которые позволяли им думать не о себе, а об обществе и его процветании. Схожие мысли можно найти у русских славянофилов. Так, И.В. Киреевский писал: «В устройстве русской общности личность есть первое основание, а право собственности только ее случайное отношение» [3]. Для Платона собственность на весах нравственности для «госаппарата» есть зло. Другое дело – Аристотель, увидевший в собственности источник социального порядка. Разве не видны в социальной онтологии знаменитых греков первые проблески грядущих теоретических споров об альтернативности частной и общественной собственности, о роли идеи социальной справедливости в реальной практике экономической деятельности?

Процесс перехода от семейной собственности (эту собственность, например, землю, нельзя было продать) к индивидуальной и замещение их частной собственностью в целом завершился в истории Нового времени, как и процесс обретения ею новой субъектности и новых функций.. Функциональное значение частной собственности – это свобода отчуждения (продажи, передачи физическому или юридическому лицу). Новый субъект – это физический индивид, обладающий собственностью. С частной собственности физического лица формируется институт частной собственности, являющийся социальный продуктом западного образца.

Закономерное объединение процессов глобализации и тотальной информатизации (переход к цифровым технологиям) обусловили не столько техническую сторону функционирования института собственности, сколько трансформацию его структуры и роли в тактике и стратегии цивилизационного движения. Так, в книге Э. и Х. Тоффлеров, названной ими «евангелием перемен», говорится об общественном богатстве как итоге революционных процессов в экономике. Это богатство «можно определить как любую форму собственности, частной или коллективной, которая обладает таким качеством, которое экономисты определяют как «польза»; богатство гарантирует нам ту или иную форму благополучия» [5, 303].

Кризисные явления мировой экономики оказались особенно чувствительными для незападных стран с переходными экономиками. Вестернизация бывших социалистических экономик восточной Европы и России, слом основ общественной социалистической собственности привел к появлению режимов олигархического капитализма, обнищанию народа, социальному дисбалансу. Тем не менее, «Запад перестает быть универсальным образцом развития, и начинают

преобладать национальные модели модернизации, основанные на собственных приоритетах, трактовках и решениях проблем развития каждой страной» [6,17]. В частной собственности есть ресурсы социального развития (например, сочетание общественной и частной собственности), но эти ресурсы, являющиеся частью нового идеологического национального проекта, не актуализируются до тех пор, пока не получают государственную и законодательную поддержку, а сама экономическая политика не станет ясной и внятной для нации.

...

1. Каменецкий В.А., Патрикеев В.П. Собственность в XXI столетии. – Москва: Экономика. – 2009 – С. 16.

2. Гречко П.К. Социальное: истоки, структурные профили, современные вызовы. – М. – 2009 – С.13.

3. Киреевский И.В. О характере просвещения Европы и его отношении к просвещению России. – <http://russzastava.narod.ru/kireevskiy1.html>

4. Козловский П. Принципы этической экономики. Пер. с немецкого. – СПб. – 2001 – С.311.

5. Тоффлер Э., Тоффлер Х. Революционное богатство: как оно будет создано и как изменит нашу жизнь. – М. – 2008 – С.303.

6. Федотова В.Г. Российская история в зеркале модернизации. – Вопросы философии. – 2009 – № 12 – С. 17.

Иванов А.А., Яричина Г.Ф.
Погрешности существующей методики оценки
продовольственной безопасности России

*Сибирский федеральный университет,
г. Красноярск*

Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции на 2013-2020 годы [1, с.81] поставила задачу обеспечения продовольственной безопасности населения Российской Федерации, в соответствии с требованиями Доктрины продовольственной безопасности (далее по тексту – Доктрина) [2, с.4].

Нормативным критерием оценки продовольственной безопасности в Доктрине установлен показатель удельного веса отечественной продукции в общем объеме рынка. Таким образом, в соответствии с нормативным критерием, требуемый для обеспечения продовольственной безопасности объем отечественного производства зависит от текущего объема рынка.

На рисунке 1 представлена динамика структуры рынка мяса и мясопродуктов на территории Красноярского края и требуемые объемы местного производства, рассчитанные по методике Доктрины.

Как видно на рисунке 1, за весь рассматриваемый период объем местных продуктов на рынке не превышает пороговые значения, установленные Доктриной (85% от общего объема товарных ресурсов). В соответствии с методикой Доктрины наиболее устойчивое состояние продовольственной безопасности от-

мечается в 2004 году, когда на долю местных продуктов приходится около 70% от общего объема рынка мяса и мясопродуктов. В соответствии с методикой Доктрины, за период с 2004 по 2013 годы, состояние продовольственной безопасности ослабляется за счет роста ввоза (включая импорт), несмотря на то, что объемы местного производства увеличиваются за этот период, примерно, на 25%.

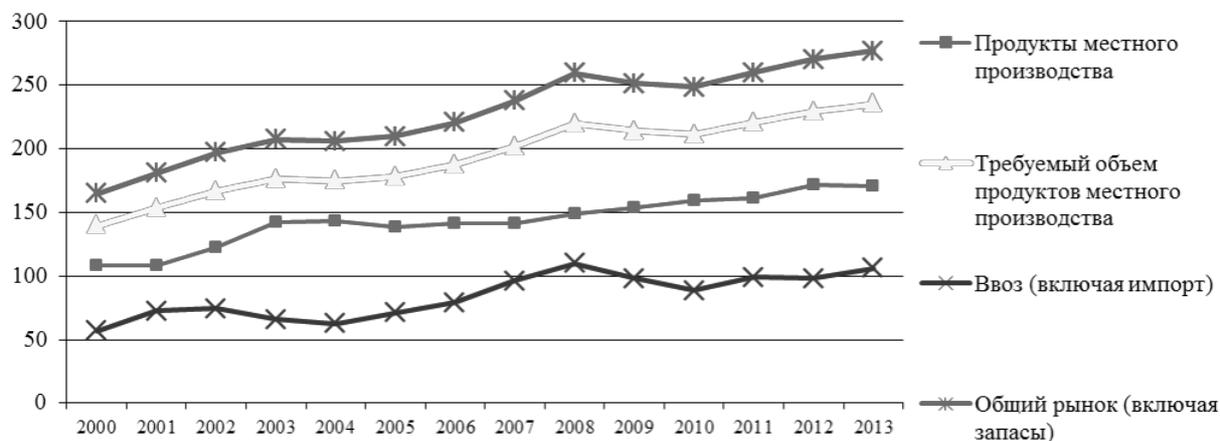


Рис. 1. Структура рынка мяса и мясопродуктов на территории Красноярского края и требуемые объемы его местного производства, тыс. тонн

Таким образом, в условиях сокращения объемов местного производства статистика может фиксировать, как рост нормативного критерия состояния продовольственной безопасности, так и его сокращение, что является серьезным недостатком существующей методики расчета.

Для целей устранения указанных неточностей разработана формула, позволяющая рассчитывать требуемые объемы местного производства, при которых каждый житель территории обеспечен продуктами в количестве, соответствующем рациональным нормам питания

$$Trop_i = P_{in} \times C_n \times K_i, \quad (1)$$

где P_{in} – рациональные нормы потребления i -го продукта за год для n -ной социально-демографической группы населения, тонн/чел.;

C_n – численность n -ной социально-демографической группы населения;

K_i – пороговое значение нормативного критерия продовольственной безопасности для i -го продукта.

...

1. Постановление Правительства РФ от 14 июля 2012 г. N 717 "О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы"

2. Указ Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. N 120 "Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации".

Исеева Э.Р.
Системные ограничители рецепции права:
философский аспект

Уфимский государственный университет экономики и сервиса, г. Уфа

Правовая система любого общества на протяжении его исторического развития претерпевает изменения, ход которых определяется взаимодействием значительного количества различных факторов внутреннего и внешнего характера. Количество и интенсивность воздействия этих факторов особенно резко возрастают в переходные эпохи, когда кардинальным изменениям подвергается вся институциональная система общества, частью которой являются правовые институты.

Поэтому не случайно, что в последние десятилетия в отечественной юридической науке существенно выросло внимание к исследованию проблемы эволюции правовых систем в условиях переходного времени, в том числе роли и функций возникающих в этот период правовых заимствований, категориально определяемых как «рецепция» [1,2,3]. В юридической науке под данной категорией традиционно понимали вторичные заимствования из римского права [5:952], или – в настоящее время – любые заимствования из других правовых систем [4].

Однако опыт правоприменения в современной России ряда рецепций из зарубежных правовых систем обнаружил признаки их своего рода «системного отторжения» общественным сознанием и неоднозначной оценки профессиональным юридическим сообществом (в качестве характерного примера можно указать на опыт внедрения в уголовно-процессуальное законодательство и практику России суда присяжных).

Как нам представляется, разногласия, возникшие в юридическом сообществе, во многом связаны с гносеологической узостью применения формально-догматического подхода к анализу взаимоотношений и взаимодействий российской национальной правовой системы с другими, прежде всего, западными национальными правовыми системами. К сожалению, практически отсутствует философское осмысление проблемы рецепции как не чисто правового, но, прежде всего, социокультурного феномена, охватывающего самые разные стороны общественной эволюции в условиях переходных эпох. Показательно, например, что категория «рецепции» отсутствует в обобщающих философских изданиях последних лет, в частности, в таком авторитетном издании как «Новая философская энциклопедия».

Между тем рассмотрение в философском ракурсе этого правового феномена как частного случая феномена системных заимствований, происходящих в условиях перехода общества в относительно неравновесное состояние, может прояснить и вопрос о закономерностях собственно правовой рецепции и границах её применимости в условиях современного российского общества.

В данном случае мы остановимся лишь на одном аспекте этой проблемы – системных ограничителях правовой рецепции. Последняя означает, что некоторые правовые нормы, сформировавшиеся в рамках одной национальной системы законодательства и являющиеся в ней составной частью определённых правовых институтов (например, института собственности) и отраслей (например,

уголовного права) включаются в состав правовых институтов и отраслей иной национальной правовой системы (пусть даже и *mutatis mutandis*) и, следовательно, начинают функционировать в ней в качестве источников правоприменения.

Ключевым параметром, определяющим «жизнеспособность» рецепции, является именно практика применения основанной на ней правовой нормы. Та или иная степень неприятия или отторжения этой нормы не может рассматриваться как чисто правовая коллизия, это – коллизия столкновения традиционного общественного правосознания с нормами, основанными на ином национальном типе правосознания, то есть, в конечном итоге, проблема социокультурного характера.

Традиционное правосознание в отличие от позитивного права архетипически апеллирует к морально-нравственным категориям, отражающим исторически сложившиеся в обществе ценностно-нормативные системы. Поэтому проблема рецепции права может быть рассмотрена как проблема совместимости или корреляции ценностно-нормативных систем. В философском ракурсе рецепция права предстаёт как процесс интеракции, в ходе которой взаимодействуют не столько собственно правовые системы, а ценностно-нормативные системы. Любая система одновременно ригидна и адаптивна к внешним заимствованиям, но степень выраженности этих её качеств зависит от тех оснований, которые лежат в её основании.

Высокий уровень рецепции римского права, достигнутый в ходе исторической эволюции Западной Европы, имеет свои корни в совместимости ценностно-нормативных систем христианизирующейся поздней Римской империи и католического запада Европы средневековья. Системные ограничители, ставящие пределы эффективности правовой рецепции норм, восходящих к западноевропейской традиции, в их применении к правовой системе современной России, следовательно, кроются, с нашей точки зрения, не в позитивном праве как таковом, а в ценностных различиях, формировавшихся и кристаллизовавшихся столетиями и с неизбежностью выходящих на поверхность общественного сознания и социального поведения в условиях переходного времени.

...

1. Азнагулова Г.М. Рецепция права как форма взаимодействия национальных правовых систем: автореф. дис. канд. юрид. наук. – Уфа, – 2003.

2. Летяев В.А. Рецепция римского права в России XIX – начала XX в. (историко-правовой аспект). – Волгоград: Изд-во ВолГУ, – 2001.

3. Рыбаков В.А. Рецепция права: общетеоретические вопросы. Омск : Изд-во ОмГУ, – 2009.

4. Ткаченко С.В. Рецепция западного права в России: проблемы взаимодействия субъектов. – Самара: СамГУПС, – 2009.

5. Юридическая энциклопедия / Отв. ред. Б.Н. Топорнин. – М.: Юристъ, – 2001.

**Каманина Н.В., Лихоманова С.В., Зубцова Ю.А.,
Кухарчик А.А., Lazar A.C., Peana Rau
Эффект влияния рельефа поверхности на
спектральные свойства жидкокристаллической
матрицы с наночастицами серия и празеодима**

^{1, 2, 3, 4} ОАО «ГОИ им. С.И. Вавилова», Санкт-Петербург
^{1, 4} Санкт-Петербургский электротехнический
университет («ЛЭТИ»), Санкт-Петербург
^{5, 6} University POLITEHNICA of Bucharest, Faculty of Applied
Chemistry and Materials Science, Bucharest, Romania

*Работа выполнена при частичной поддержке гранта РФФИ
№13-03-00044 (2013-2015), проекта BIOMOLEC (2011-15) по программе
«Marie Curie Action» и проекта «Нанокоатинг-ГОИ» (2012-2015).*

В данной статье кратко рассмотрено влияние разного типа созданного бесконтактным лазерным методом рельефа поверхности на границе раздела: твёрдая стеклянная подложка с прозрачным проводящим покрытием (ITO) – жидкий кристалл (ЖК), структурированный наночастицами, на спектр пропускания ЖК-ячеек, применимых в дисплейной, лазерной технике и биомедицине. Особенностью рельефа является его модификация как поверхностной электромагнитной волной (ПЭВ), так и углеродными нанотрубками (УНТ), обработанными ПЭВ. Заметим, что указанный рельеф позволяет ориентировать ЖК-диполи без применения прямого ориентирующего полимерного покрытия, то есть выполняет две функции, а именно: проводящего покрытия и ориентанта ЖК. Данное обстоятельство позволяет существенно снизить сопротивление проводящих контактов, уровень приложенного напряжения питания, повысить прозрачность ЖК-элемента. Ранее были продемонстрированы варианты применения проводящего покрытия, структурированного ПЭВ [1,2,3] для создания ЖК-ячеек с фуллеренами, квантовыми точками, др. наноструктурами; в настоящем исследовании для структурирования ЖК-мезофазы применены наночастицы серия и празеодима размером 6-7 нм, полученные из микроэмульсий в растворителе бутаноле.

Результаты спектральных экспериментов представлены на Рис.1. Для измерения спектров пропускания использовался спектрофотометр СФ-26 с калиброванными светофильтрами на рабочих длинах волн в области 250-1200 нм. Все ЖК-ячейки были толщиной 10 микрометров и собраны в S-конфигурации.

Для более полного анализа были выбраны ячейки со сформировавшимся комплексом на основе наночастиц празеодима, который сохранял спектральные параметры в течение всего периода исследования. Соотношение ЖК к микроэмульсии наночастиц было на уровне 5:1, что позволяло создавать однородную систему с визуализацией сетки network в объёме мезофазы, вызывающей переход нематической ЖК-смеси в квази-сметкическое состояние с изменением параметра порядка, как было продемонстрировано ранее для ЖК с фуллеренами [4]. В структурированном ЖК установлено появление батохромного сдвига в сторону длин волн 500-600 нм при использовании проводящего покрытия с ориентирующим рельефом за счёт обработки ПЭВ, а также обнаружено существен-

ное смещение полосы поглощения в ближнюю ИК-область, к длинам волн 650-750 нм, при использовании рельефа с УНТ.

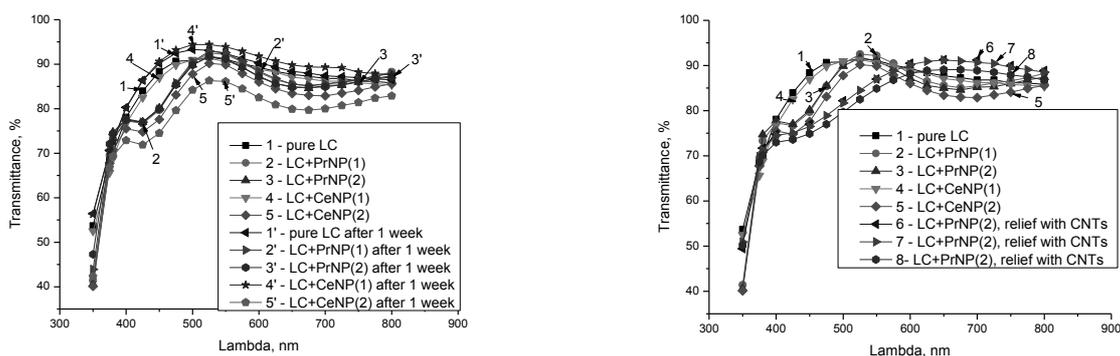


Рис. 1. Спектры пропускания ЖК-ячеек как чистых, так и структурированных наночастицами при обработке проводящего покрытия ПЭВ (левый рисунок) и при нанесении на проводящее покрытие УНТ с последующей обработкой ПЭВ (правый рисунок)

Стоит предположить, что УНТ, за счёт большого потока электронов с остова нанотрубок, могут изменять диаграмму энергетических уровней сенсibilизированного ЖК, а также приводить к изменению эффективной толщины ЖК-ячейки при возможном образовании устойчивого квази-графенового слоя, поскольку УНТ проявляют не только донорные, но и акцепторные свойства.

...

1. Н.В. Каманина, П.Я. Васильев, “Фуллеренсодержащий жидкокристаллический пространственно-временной модулятор света с обработанным поверхностной электромагнитной волной проводящим покрытием”, Письма в ЖТФ, т.33, вып.1, с. 17-22, 2007.

2. “Жидкокристаллический пространственно-временной модулятор света на основе фуллеренсодержащих пиридиновых структур с ориентирующими покрытиями на основе углеродных нанотрубок”, Патент России № 2341818 (RU 2 341 818 C2), приоритет от 22.12.2006; зарегистрирован в Гос. реестре изобретений РФ 22.12.2008. Авторы: Н.В. Каманина, П.Я. Васильев.

3. А.А. Кухарчик, Н.В. Каманина, “Изучение рельефа поверхности тонкоплёночных проводящих покрытий с сопутствующим эффектом изменения сопротивления при введении нанообъектов”, Известия Высших Учебных Заведений, Радиоэлектроника, № 2, с. 40–43, 2014.

4. Н.В. Каманина, А.В. Комолкин, Н.П. Евлампиева, “Изменение параметра ориентационного порядка в структуре композита нематический жидкий кристалл–COANP–C₇₀”, Письма в ЖТФ, т.31, № 11, с. 65-70, 2005.

Климова А.В., Копылова Н.В., Потапова А.М. Туроператорская и турагентская деятельность, как основополагающий фактор развития индустрии туризма

МИ (филиал) ВлГУ имени А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Муром

В настоящее время существует множество туристско-экскурсионных организаций занимающихся комплектацией и реализацией туров. Соответственно они подразделяются на туристических агентов и туристических операторов.

Основными функциями туристско-экскурсионных организаций являются: Комплектующая, Сервисная и Гарантийная.

При помощи первой функции туроператор и турагент комплектуют туры из отдельных услуг. Обслуживание туристов в офисах и на маршрутах входит в состав сервисной функции. А для того чтобы предоставить туристам гарантию по заранее оплаченным туристским услугам используется последняя функция.

Чтобы выявить роль туристско-экскурсионных организаций в туристической сфере выделяются следующие задачи: Выбор надежных партнеров с целью комплектования качественного туристского продукта и формирование эффективных каналов продвижения продукта, т.е. агентской сети.

Также к основным задачам туроператоров и турагентов относится:

- полная и широкая осведомлённость возможностей отдыха и путешествий по всем имеющимся турам, курортам, туристическим центрам и т. д.;
- продвижение этой информации с помощью рекламы;
- используя специфику и особенности туристического рынка, организовать продажу туристского продукта в соответствии с современными методами торговли.

На рынке туристских услуг выделяют два вида туроператоров: Инициативные и Рецептивные.

Инициативные туроператоры – это операторы, отправляющие туристов за рубеж или в другие регионы по договоренности с принимающими (рецептивными) операторами или напрямую с туристскими предприятиями.

Рецептивные туроператоры – это туроператоры на приеме, т. е. комплектующие туры и программы обслуживания в месте приема и обслуживания туристов, используя прямые договоры с поставщиками услуг (гостиницами, предприятиями питания, развлекательными учреждениями и т. д.).

Результатом туристической деятельности туроператора является туристический продукт, который включает в себя: специально разработанный маршрут, тур с утверждённой программой обслуживания, дополнительно предоставляемые услуги, товары, которые соответствуют туристическому обслуживанию.

Развитие индустрии туризма напрямую зависит от качества работы туроператора и турагента, поэтому на этих организациях лежит большая ответственность, они должны не только уметь сформировать и реализовать туристский продукт, но и сделать его одновременно доступным и интересным. От этих двух факторов зависит уникальность туристского продукта, которая способствует увеличению спроса и в дальнейшем приводит к развитию индустрии туризма.

На сегодняшний момент туризм охватывает большие масштабы, это связано с увеличением спроса на туристскую услугу. Индустрия туризма развива-

ется и не останавливается на достигнутом, а туроператор и турагент, как основополагающий элемент её развития, стремятся не только реализовать имеющийся туристический продукт, но и создают новый, более актуальный.

Короткова И.В.
Анализ рынка банковских карт в России

*СПб ГБ ПОУ «Колледж «Императорский
«Александровский лицей», Санкт-Петербург*

Банковские карты играют важную роль в способах оплаты, так как в условиях серьезной конкуренции на рынке розничных услуг, банки и платежные системы стали больше внимания уделять повышению качественных характеристик своих продуктов, стимулируя клиентов совершать покупки при помощи пластиковых карт, в том числе путем предоставления овердрафта по счетам для расчетов с использованием платежных карт.

В Российской Федерации существует неразвитость технической инфраструктуры по обслуживанию банковских карт в связи с тем, что на сегодняшний день сеть банкоматов и терминалов развита только в городах федерального значения и областных центрах.

В 2000-е гг. в России наблюдается устойчивая тенденция к росту объема безналичных платежей и их доли в совокупной денежной массе. Однако российское население пока не очень активно прибегает к финансовым инструментам, связанным с безналичными платежами. Сегодня платежные карты имеют только половина россиян.

Общее количество платежных карт достаточно быстро растет, однако структуру выпущенных карт трудно назвать развитой. По данным Центрального банка России, абсолютное большинство по-прежнему составляют расчетные карты (без овердрафта), связанные преимущественно с обслуживанием зарплатных проектов. Выпуск дебетовых карт без овердрафта по-прежнему занимает существенную долю от общей эмиссии, однако, с 2012 года стало заметно замедление прироста в данном сегменте.

Для русского пользователя банковская карта представляет собой скорее не платежный инструмент, а средство снятия наличных средств. Доля карточных платежей в повседневных расчетах населения более чем в 10 раз ниже, нежели в американских магазинах, где они составляют более 60%.

Лидирующие позиции по количеству кредитных карт в России занимают банки Сбербанк и Русский Стандарт, имеющие долю рынка банковских карт на 01.06.2014г. соответственно 25,7% и 14,2%. Сбербанк России занимает лидирующие позиции и по количеству активных карт в обращении и по количеству собственных банкоматов.

По количеству операций с банковскими картами лидируют следующие регионы: г. Москва, г. Санкт-Петербург, Свердловская и Тюменская области.

Доля дебетовых карт в России традиционно больше, однако сегмент кредитных карт в России также продолжает развиваться в отличие от рынков многих европейских стран, уже достигших насыщения.

В 2013 году около 95% российского рынка контролировалось международными платежными системами. На другие платежные системы приходилось всего около 5% объема операций.

Для того чтобы увеличить процент пользователей, банковские карты должны сочетать 2 условия:

1. Устройство расчетов по карте обязано быть более комфортным, нежели с применением наличного капитала.

2. Использование карточек должно быть более доступным.

Несмотря на непропорциональную структуру рынка банковских карт, в последнее время в России они получают всё большее распространение, сопутствующие банковские услуги и предложения становятся всё более разнообразными, ориентированными на растущие потребности населения.

Всё больше потребителей понимают, что банковские карты – это современное средство расчётов, которое позволяет оплачивать без комиссии товары и услуги, не имея при себе наличных денег. Пользоваться широкой сетью пунктов выдачи наличных по всему миру. Хранить собственные средства на счёте карты. Не декларировать денежные средства, находящиеся на счёте банковской карты, при выезде за границу.

Сегодня банковская карта позволяет управлять счетами, осуществлять платежи и переводы, делать покупки по всему миру и в Интернет.

Костогрызов А.И., Атакищев О.И., Атакищев А.О. Метаграмматический метод поиска в больших массивах разнородной информации

Юго-Западный государственный университет, г. Курск

В настоящее время при решении широкого класса прикладных задач находят применение разнообразные методы поиска (МП) различного рода объектов [1,2] в больших массивах (БМ) разнородной информации (РИ) [3].

Наиболее широко применяются МП, основанные на статистических, структурно-статистических, алгебраических и структурно-алгебраических методах обзора пространства поиска, использующих для усечения пространства поиска, снижения сложности алгоритмов чаще всего структурные, временные и статистические характеристики пространства и объекта поиска.

В частности, в работах [4-5] рассмотрены особенности применения теории метаграмматик (МГ) для поиска и распознавания объектов в больших массивах сложноструктурированных данных в рамках структурно-алгебраического подхода. В то же время вопросы применения метаграмматических методов для поиска различного рода структурированных информационных объектов в динамично пополняемых больших массивах разнородных картографических данных в известных работах не рассматривались.

С целью восполнения этого пробела рассмотрены особенности применения наиболее перспективного метаграмматического метода для решения этого достаточно нового и сложного класса задач поиска.

Особенностью данного метода поиска является использование метаграмматических моделей и ориентированных на них методов распознавания и управ-

ления обзором пространства поиска. Выделен подкласс метаграмматических моделей на основе увязанной в грамматическую сеть (ГС) системы продукционных правил, в единой рекурсивной форме описывающих лексическую, синтаксическую и семантическую структуру объекта и пространства поиска. Предложено в зависимости от решаемой задачи объединить разработанные модели в единую ГС, представляющуюся в следующем обобщенном виде: $G_{ГО} = \langle \{G_{ОПi}\} \{G_{ППk}\}, \{H_{mn}\}, F \rangle$,

где $\{G_{ОПi}\} \{G_{ППk}\}$ - множества ГС определенного вида (в большинстве случаев – стохастических атрибутивных или нечетких атрибутивных), описывающие объекты и пространство поиска

F- набор правил согласования ГС, определяющих в виде соответствующей сети, правила взаимодействия ГС (определенного рода управляющих и порождающих отображений между ГС);

$\{H_{mn}\}$ - множество правил согласования для грамматик, входящих в представленные выше частные ГС.

Рассмотрены особенности применения, разработанного метода синтаксического анализа метаграмматик в качестве процедурной основы предложенного метода поиска.

Представлены конкретные примеры реализации предложенного метода поиска. Показан выигрыш по сравнению с существующими методами на конкретных задачах более чем 3,4-4,2 раз по оперативности при сохранении требуемых параметров риска и увеличении не более чем 1,2-1,3 раз сложности реализуемых алгоритмов поиска.

...

1. Стюарт Рассел, Питер Норвиг Искусственный интеллект: современный подход *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. – 2-е изд. – М: Вильямс, 2006. – 1408 с.

2. Atakishchev O.I. Metagrammars applications for information and analytical treatment of monitoring data. *Proceedings of SouthWest State University*, 2014 №1(52), p.16-27.

3. Atakishchev O.I., Atakishchev A.O. Choices of signs in general classification of search methods. *Proceedings of SouthWest State University*, 2014 №3(54), p.23-29.

Крамаренко М.В.

Эффективность внесения рекомендованных норм минеральных удобрений под пустырник пятилопастной при разных способах посева

Институт агроэкологии – филиал ФГБОУ ВПО ЧГАА, Челябинск

На сегодняшний день в Российской Федерации наблюдается острая нехватка лекарственного растительного сырья для потребностей фармацевтической промышленности. Эта неблагоприятная ситуация объясняется тем обстоятельством, что в Советский период регионы, специализирующиеся на лекарственном растениеводстве были сосредоточены преимущественно на территории нынешних Украины и Молдавии. В итоге, на территории нашей страны, да-

же в регионах, вполне пригодных для возделывания многих востребованных фармацевтикой лекарственных культур, не хватает ни лабораторий, ни кафедр, способных осуществить научное обеспечение массового расширения посевов лекарственных трав в сельскохозяйственных предприятиях.

Одной из востребованных на рынке Российской Федерации лекарственных культур является пустырник пятилопастной (*Leonurus quinquelobatus*) – многолетний представитель семейства яснотковых, используемый для приготовления препаратов седативного действия. В Челябинской области исследования по адаптации рекомендованной технологии возделывания пустырника к местным природно-климатическим условиям начаты с 2012 года на базе Института агроэкологии – филиала ФБГОУ ВПО ЧГАА [1]. В первую очередь было решено испытать влияние на выход с площади урожайной массы лекарственного растительного сырья пустырника пятилопастного такого агротехнического приёма, как внесение рекомендованных норм минеральных удобрений [2] в разные сроки. Природно-климатическая зона района закладки опытов – северная лесостепь Зауралья. Почва опытного участка – чернозем выщелоченный, среднегумусный, среднеспособный. Способ посева – рядовой (между рядками 15 см). В первом опыте внесение минеральных удобрений на опытных посевах пустырника пятилопастного было проведено осенью 2013 года, в первой декаде ноября. Внесение удобрений весной на втором опыте осуществлялось сразу после достижения почвой состояния физической спелости. Для приготовления смеси использовались удобрения в форме суперфосфата простого и аммиачной селитры.

Результаты исследований, отражающие уровень влияния рекомендованных норм внесения минеральных удобрений на урожайность пустырника пятилопастного при разных сроках внесения, отображены в таблице 1.

Таблица 1. Урожайность зеленой массы пустырника пятилопастного по опытам с разными сроками внесения минеральных удобрений (т/га)

Норма внесения минеральных удобрений	Опыт 1 (осеннее внесение удобрений)	Опыт 2 (весеннее внесение удобрений)
N ₀ P ₀	6,9	3,3
N ₅₀ P ₅₀	8,6	7,6
Прибавка от внесения удобрений	1,8	4,1
НСР ₀₅	1,4	2,1

По результатам экспериментов можно сделать вывод, что рекомендованные нормы внесения минеральных удобрений дают значительную, статистически достоверную прибавку урожайности зеленой массы пустырника пятилопастного в условиях северной лесостепи Зауралья.

...

1. Калганов А.А., Чиняева Ю.З., Крамаренко М.В., Минаев Е.А. Показатели качества лекарственного сырья пустырника пятилопастного при разных фенологических фазах уборки и режимах сушки. В сборнике: Материалы LIII международной научно-технической конференции «Достижения науки – агропромышленному производству» под редакцией П. Г. Свечникова. Челябинск, 2014. С. 107-114.

Крюков О.В.
Новое электроснабжение объектов
транспорта газа

ОАО «Гипрогазцентр», Нижний Новгород

Ежегодно на объекты газотранспортных систем расходуется более 12 млрд. кВт·ч электроэнергии с динамикой роста на 20-30%. Самыми крупными потребителями электроэнергии являются компрессорные станции (КС) [1,2].

В этих условиях сложилась приоритетная задача отрасли – поддержание в рабочем состоянии и оптимизация режимов эксплуатации электрооборудования КС с системной реконструкцией на базе нового поколения технических средств, обеспечивающих надежное и экономически выгодное функционирование электроприводных КС. К таким инновационным направлениям относятся:

1. Внедрение мягкого (фазового или частотного) пуска и самозапуска приводных двигателей нагнетателей при временных потерях напряжения [1,2].
2. Реконструкция систем внешнего электроснабжения электроприводов со снижением эквивалентного входного сопротивления узла нагрузки [3,4].
3. Оснащение всех электроприводных КС средствами оперативного мониторинга и фиксации показателей качества электроэнергии [5,6].
4. Реконструкция ЗРУ-10 кВ на базе новой коммутационной техники, вакуумных и элегазовых выключателей и микропроцессорными терминалами [7].
5. Внедрение мероприятий по ограничению перенапряжений, возникающих в питающих сетях в динамических режимах работы оборудования [8,9].
6. Реконструкция кабельных линий 10 кВ КС с применением кабелей из сшитого полиэтилена и снижения расходов на содержание линий [9,10].
7. Использование регулируемых резисторных установок для заземления нейтрали 10 кВ с целью снижения внутренних перенапряжений [11,12].

...

1. Крюков О.В. Анализ и техническая реализация факторов энергоэффективности инновационных решений в электроприводных турбокомпрессорах // Автоматизация в промышленности, 2010, №10. – С.50-53.

2. Крюков О.В. Факторы энергоэффективности ЭГПА / В кн.: Энергосбережение и автоматизация электрооборудования КС // Под ред. О.В. Крюкова. – Н.Новгород: Вектор ТиС, т.2, 2011. – С.140-167.

3. Крюков О.В. Блочно-комплектные системы электроснабжения линейных потребителей газопроводов // Главный энергетик, 2014, №6. – С.22-31.

4. Крюков А.О. Оценка качества проектных решений систем электроснабжения КС / В кн.: Энергосбережение и автоматизация электрооборудования КС // Под ред. О.В. Крюкова. – Н. Новгород: Вектор ТиС, т.1, 2010. – С.123-150.

5. Воронков В.И., Рубцова И.Е., Крюков О.В. Электроснабжение и электрооборудование линейных потребителей магистральных газопроводов // Газовая промышленность, 2010, №3. – С.32-36.

6. Васенин А.Б., Крюков О.В., Титов В.Г. Концепция систем автономного электроснабжения объектов ОАО «Газпром» // Сб. тезисов XII Всемирного электротехнического конгресса (ВЭЛК-2011), 4-5 окт. 2011. – М., ВЭИ, С.28-30.
7. Крупин С.Н., Крюков О.В., Рубцова И.Е. Принципы организации релейной защиты и автоматики вдольтрассовых ЛЭП магистральных газопроводов // Газовая промышленность, 2013, №12. – С. 70-74.
8. Васенин А.Б., Крюков О.В., Серебряков А.В. Энергетический комплекс // Патент №113085, МПК H02J 3/00. – ОАО «Гипрогазцентр». Оpubл. 27.01.2012.
9. Васенин А.Б., Крюков О.В., Серебряков А.В. Алгоритмы работы трехлучевых электростанций газопроводов // Труды XVIII МНТК «Информационные системы и технологии» (ИСТ-12), Н. Новгород, 20 апреля 2012. – С.193-194.
10. Воронков В.И., Крюков О.В., Рубцова И.Е. Выбор структуры электроснабжения КС // Газовая промышленность, 2012, №9. – С.38-44.
11. Крюков О.В. Разработка экспериментальной установки электроснабжения / В кн.: Энергосбережение и автоматизация электрооборудования КС // Под ред. О.В. Крюкова. – Н. Новгород: Вектор ТиС, т.3, 2011. – С.489-513.
12. Энергетические установки и электроснабжение объектов транспорта газа: Монография серии «Научные труды к 45-летию ОАО «Гипрогазцентр»» // Под ред. О.В. Крюкова. – Н. Новгород: Исток, т. 3, 2013. – 300с.
-

Крюков О.В.
Оптимизация по
энергопотреблению КС газопроводов

ОАО «Гипрогазцентр», Нижний Новгород

Оптимальным по экономическим критериям считается такой режим магистральных газопроводов (МГ), при котором удельные затраты энергоресурсов в перерасчете на 1 м³ перекачиваемого газа были бы минимальны с учетом ресурса оборудования и бесперебойного обеспечения газом потребителей [1,2].

Для выработки комплексного решения по выбору оптимальных параметров транспорта газа с учетом требований энергосбережения и снижения энергоемкости существующих компрессорных станций (КС) МГ, повышения их безаварийности и надежности необходим системный анализ взаимодействия агрегатов нескольких КС и линейного производственного участка МГ [3,4].

Методика выбора оптимальных термодинамических параметров газа на выходе КС при его передаче по МГ основана на синтезе трех подходов [5-7]:

– Системный анализ обработки статистических данных КС по параметрам перекачиваемого газа и энергетическим показателям оборудования [8,9];

– Моделирование на основе формализации процессов сжатия, охлаждения и передачи газа в установках и линейных частях МГ [10,11];

– Структурно-параметрическая оптимизация по функционалам качества единой теплоэнергетической системы с выработкой рекомендаций по настройке уставок на основные параметры перекачиваемого газа [5,12].

Полученные математические модели теплоэнергетической системы сжатия, охлаждения и передачи газа по трубопроводам являются центральным зве-

ном процедурного алгоритма выбора оптимальных параметров (давления и температуры газа) при минимуме энергопотребления на выходе с КС [12].

...

1. Крюков О.В. Анализ и техническая реализация факторов энергоэффективности инновационных решений в электроприводных турбокомпрессорах // Автоматизация в промышленности, 2010, №10. – С.50-53.

2. Крюков О.В. Энергосберегающие технологии при оптимизации работы агрегатов ЛПУ МГ/ В кн.: Энергосбережение и автоматизация электрооборудования КС // Под ред. О.В. Крюкова. – Н. Новгород: Вектор, т.2, 2011. – С.289-311.

3. Крюков О.В. Принципы оптимизации работы КС газопроводов // XVII МНТК «Бенардосовские чтения», Иваново, ИГЭУ, 29-31 мая 2013. – С.39-42.

4. Пужайло А.Ф., Крюков О.В., Репин Д.Г. Способ магистрального транспорта газа // Патент на изобретение №2502914, МКИ F17D1/02. – ОАО «Гипрогазцентр». – Опубл. 27.12.2013, Бюл.№36.

5. Электроприводы объектов газотранспортных систем: Монография серии «Научные труды к 45-летию ОАО “Гипрогазцентр”» // Под ред. О.В. Крюкова. – Н. Новгород: Исток, в 6 тт., том 4, 2013. – 300с.

6. АСУ и диспетчеризации магистральных газопроводов: Монография серии «Научные труды к 45-летию ОАО “Гипрогазцентр”» // Под ред. О.В. Крюкова. – Н. Новгород: Исток, в 6 тт., том 5, 2013. – 300с.

7. Крюков О.В. Принципы малолюдных технологий в организации работы электроприводных КС // Электрооборудование, 2014, №4. – С.12-16.

8. Kryukov O.V. Electric drive systems in compressor stations with stochastic perturbations// Russian Electrical Engineering, March 2013, V.84, Is.3, p.135-140.

9. Крюков О.В. Практическая оценка эффекта оптимизации нескольких линейных участков газопроводов // Труды XX МНТК «Информационные системы и технологии» (ИСТ-14), Н. Новгород, НГТУ, 18 апреля 2014. – С.173-175.

10. Крюков О.В. Оптимальное управление технологическим процессом магистрального транспорта газа // Труды XII ВСПУ-2014. К 75-летию Института проблем управления. – М.: ИПУ РАН, 16-19 июня 2014. – С. 4602-4613.

11. Крюков О.В. Автоматизация технологических энергоустановок для эффективного транспорта газа // Экспозиция. Нефть и газ, 2014, №5. – С.14-17.

12. Крюков О.В. Опыт создания энергоэффективных электроприводов ГПА // Труды VIII Международной конференции АЭП-2014, Саранск, МГУ им. Н.П. Огарева, 7-9 окт. 2014. Том 2. – С.157-162.

Крюков О.В. **Пути охраны окружающей среды** **при транспорте газа**

ОАО «Гипрогазцентр», Нижний Новгород

Тенденция двукратного роста потребления топливного газа на газотурбинных компрессорных станциях (КС) привела к увеличению выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ (ЗВ) с ростом динамики [1-2]. Доля характерных ЗУ суммарно составляет 96,4 % (метан – 70,8 %, CO₂ – 19,5 %,

NO_x – 6,1 %). Газотранспортные предприятия (ГТП) осуществляют регулярный инструментальный контроль предельно допустимых выбросов ЗВ в атмосферу и эффективности работы газоочистных установок. На объектах ГТП проведен ряд мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия ЗВ, но сегодня только текущие затраты на охрану окружающей среды (ООС) по ГТП составили 1 134,49 млн. руб. Затраты на капитальный ремонт оборудования для улавливания и обезвреживания ЗВ составили 356,56 млн. руб. [3-4].

Несмотря на позитивную динамику снижения общих затрат на ООС, их величина еще значительна и мотивирует на кардинальное решение снижения вредного воздействия на атмосферный воздух, как наиболее значимый экологический аспект производственной деятельности ГТП:

1. Применение электроприводных КС вместо газотурбинных с реализацией всех факторов энергоэффективности газоперекачивающей техники [5-6].

2. Системная реализация основных технических преимуществ автономных источников энергоснабжения по принципам SMART GRID [7].

3. Комплексное использование возобновляемых источников электроэнергии различной природы [8-9] (особенно, ветроэнергетических [9-10]).

Ужесточение природоохранных требований в виде ожидаемого увеличения платы за выбросы ЗВ, в основном получаемые на газотурбинных КС, должны заставить ГТП внимательно проанализировать целесообразность использования новых типов и мощностей газоперекачивающей техники.

Этому способствует и новая концепция формирования энерготехнологического комплекса ГТП на основе экологически чистых технологий [4,8].

...

1. Киянов Н.В., Крюков О.В. Решение задач промышленной экологии средствами АСУТП // Автоматизация в промышленности, 2009, №4 – С.29-34.

2. Крюков О.В. Эколого-экономические аспекты использования современной газоперекачивающей техники / В кн.: Энергосбережение и автоматизация электрооборудования компрессорных станций // Под ред. О.В. Крюкова. – Н.Новгород: Вектор ТиС, т.2, 2011. – С.595-618.

3. Воронков В.И., Крюков О.В., Рубцова И.Е. Основные экологические направления и задачи энергосбережения при реконструкции объектов ОАО «Газпром» // Газовая промышленность, 2013, №7. – С.74-78.

4. Энергетические установки и электроснабжение объектов транспорта газа: Монография серии «Научные труды к 45-летию ОАО «Гипрогазцентр» // Под ред. О.В. Крюкова. – Н. Новгород: Исток, т. 3, 2013. – 300с.

5. Крюков О.В. Анализ и техническая реализация факторов эффективности турбокомпрессоров // Автоматизация в промышленности, 2010, №10. – С.50-53.

6. Kryukov O.V. The Intelligent Compound Energy Sources for Consumers of the Main Gas Pipelines // International Forum «Renewable Energy» (REENFOR-2013), Russian Academy of Science, Moscow, 22-23 October 2013. – P.248-250.

7. Серебряков А.В., Крюков О.В. О новых возможностях технологий SMART GRID // Электрооборудование: эксплуатация и ремонт, 2013, №2. – С.47-48.

8. Васенин А.Б., Крюков О.В., Титов В.Г. Концепция систем автономного электроснабжения объектов ОАО «Газпром» // Сб. тезисов XII Всемирного электротехнического конгресса (ВЭЛК-2011), 4-5 окт. 2011. – М., ВЭИ, с.28-30.

9. Васенин А.Б., Крюков О.В., Титов В.Г. Автономная система бесперебойного электроснабжения, использующая возобновляемый источник энергии // Патент на ПМ №113615, МПК НО2J 3/00. – ОАО “Гипрогазцентр”.– Опубл. 20.02.2012.

10. Крюков О.В., Серебряков А.В. Интеллектуальные ветроэнергетические установки для автономных систем электроснабжения: Учебное пособие // Н. Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2014. – 135с.

Крюкова О.В.

Подростковый возраст – сложный возраст в развитии человека

ГБОУНПОПУ №30 МО г. Коломна

Подростковый возраст является одним из самых сложных периодов в развитии человека. В этот период закладываются основы сознательного поведения, формируются нравственные представления и социальные установки. Развитие в этот период идет быстро и характеризуется личностной нестабильностью подростка.

Копируя жизнь поведения значимого взрослого окружения, дети начинают экспериментировать, что связано с поведением подростка, его эмансипацией. Подростковые эксперименты могут отражать несогласие с существующими нормами и правилами, что может привести к конфликтам.

В этот период подростки теряют актуальность отношения с родителями, учителями. Первостепенную значимость приобретают отношения со сверстниками, проявляется потребность в принадлежности какой-нибудь группе, обнаруживается тенденция к поиску близких дружеских связей, основанных на глубокой эмоциональной привязанности и общности интересов, начинают впервые формироваться жизненные перспективы, которые являются важнейшим показателем нормального развития подростка, его нравственного и психического здоровья.

В профессиональном училище обучаются дети подросткового и раннего юношеского возраста. В это время формируются элементы самосознания, иное качество приобретают типы отношений со сверстниками, родителями, педагогами, перестраивается представление о будущем. Какие трудности возникнут у подростка зависит от многих факторов: характера, темперамента, отношения с родителями и т.п. Если с детства отношения между ребенком и родителями были близкими и доверительными, то родителям бывает легче сохранить их и в трудном подростковом периоде. В контакте с подростками, взрослый обязан быть с ним на равных, уважать мнения и переживания. Самое неприятное заключается в том, что в семьях малообеспеченных и ведущих аморальный образ жизни, ситуация ухудшается в разы, а то и в десятки раз. Подростки из таких семей не только лишены эмоциональной поддержки и всякой заботы, а часто являются «заложниками» собственной семьи. Дети из данной категории семей часто подвержены эмоциональному и физическому насилию.

Трудности возраста усиливаются необходимостью адаптации молодых людей к новым условиям учебы и жизни. В связи с этим актуализируются про-

блемы поиска практического внедрения различных видов помощи взрослому человеку. Этот процесс связывается с организацией совместной деятельности мастера производственного обучения и педагога-психолога для поддержки учащихся. Одной из целей поддержки является «устранение препятствий, мешающих успешному самостоятельному продвижению ребенка в образовании (обучении, воспитании, саморазвитии).

Как правило, в училище приходят дети, которые при обучении в школе характеризовались низким и средним уровнем способностей, очень часто относятся к числу трудных учащихся, что не может не сказываться на формировании самооценки (может быть как завышенной, так и заниженной).

Практика показывает, что наибольшую сложность представляет изучение препятствий, связанных с особенностями личностного развития. Здесь психолого-педагогическая помощь помогает в изучении самосознания, выявлении особенностей социализированности. По результатам диагностики психолог дает рекомендации, представление об особенностях личностного развития молодых людей, помогает разработать стратегию оказания помощи конкретному учащемуся.

Большую часть времени мастер выступает в роли воспитателя. Он отвечает за формирование коллектива группы, создание здорового микроклимата, уровень воспитанности учащихся.

Проведение диагностики педагогом-психологом позволяет выявить уровень воспитанности отдельных учащихся, группы в целом, увидеть пробелы воспитательной работы. Это помогает перестроить организацию воспитательных мероприятий, рассмотреть лучше личность учащегося, увидеть как слабые так и сильные его стороны. При дальнейшем обучении происходит «выравнивание» учащихся. Важное внимание уделяется самооценке. Становление правильной самооценки учащихся возможно в условиях оказания помощи и поддержки со стороны педагога-психолога. В содержание поддержки саморазвития личности входит помощь учащемуся в осознании, формировании жизненных целей, в выборе индивидуального образа жизни, форм проведения свободного времени, характера взаимоотношений с педагогами, сверстниками, определения конкретных трудностей. Кроме тестирования и диагностики педагог-психолог проводит индивидуальные беседы с учащимися, родителями, нуждающимися в помощи, участвует вместе с мастером в выездных рейдах, посещает трудных подростков на дому, совместно работаем в Совете профилактики. Наша общая задача – вырастить психически здоровое, полноценное поколение.

Но далеко не для всех он становится тяжелым и травматичным периодом. Много зависит от того, насколько благополучным был предшествующий опыт человека, какая у него группа поддержки – друзья, семья, учителя, круг его общения. Но многое зависит и от самого подростка, от пути который он выбрал сам для себя.

В заключение я хочу сказать словами Эриксона: «Молодой человек должен, как акробат на трапеции, одним мощным движением опустить перекладину детства, перепрыгнуть и ухватить за следующую перекладину зрелости. Он должен сделать это за очень короткий промежуток времени, полагаясь на надежность тех, кого он должен отпустить, и тех, кто его примет на противоположной стороне».

Лабзина М.В.
Иннервация женской половой
системы в онтогенезе

*ФГБОУ ВПО «МГУ имени Н.П. Огарева»,
медицинский институт, г. Саранск*

Регуляторные механизмы функционирования женской репродуктивной системы, обеспечивающей важнейшие процессы гормонопоза и воспроизведения потомства, издавна привлекают внимание теоретиков и практических врачей. Закладка и формирование основных нервно-эффektorных взаимосвязей происходит еще в эмбриогенезе. Этот период представляет особый интерес. Это объясняется исключительной важностью антенатального периода онтогенеза для всего последующего (физического, интеллектуального) развития человека, понимания сущности патологических процессов, возникающих на различных этапах постнатального периода и выработки основ действенной перинатальной профилактики. Нормальное функционирование органов во многом зависит от нормального состояния их нервного аппарата. Особое место занимает изучение иннервации внутренних гениталиев у плодов человека в процессе внутриутробного развития.

Материалом для исследования служили плоды человека от 20-26 недель развития. Материал обрабатывали в первые 1-2 часа с момента гибели плода. Причинами гибели были индуцированные аборт у соматически здоровых беременных, искусственное прерывание беременности или срочное родоразрешение, необходимость которого диктовалось медицинскими или социальными показаниями. Возраст плода устанавливался по акушерским данным, массе, теменно-копчиковому и теменно-пяточному размерам в соответствии с общей характеристикой плодного периода развития.

Объектом исследования служили органы репродуктивного тракта: матка, трубы, яичники, семенники а также прилегающие к ним первичные сплетения.

Было взято для исследования 26 плодов. В работе использовали традиционный метод приготовления препаратов для электронно-микроскопического исследования.

Следует отметить, что нервные ганглии определялись в формирующейся соединительнотканной клетчатке в области малого таза около тела матки, преимущественно в месте перехода тела в шейку. Они были представлены довольно большими скоплениями, состоящими из 10-20 незрелых нейробластов и глиобластов.

Клетки располагались в компактных группах и часто тела нейробластов и незрелых нейронов не были разделены глиальными прослойками. Соматически контакты обычно соответствовали простым соединениям без специализации плазмолеммы и прилегающей цитоплазмы, однако изредка обнаруживались и короткие десмосомоподобные контакты со значительной осмиофилией субплазмолеммальной цитоплазмы. В ганглиях хорошо идентифицировались нейробласты и юные нейроны, а глиобласты мало отличались от малодифференцированных предшественников. Отличительным признаком незрелости производных нервного гребня можно считать форму ядра (вытянутая с неправильными контурами), характер ядерного хроматина (большая степень конденсации, отсутствие

четко выраженного эухроматина) и малый объем перикариона. Многие нервные отростки в формирующемся нейропиле ганглиев содержали крупные гранулярные пузырьки средним диаметром 90-130 нм. Преганглионарные аксоны, содержащие преимущественно компактноупакованные микротрубочки «стелились» по телу нейробластов и образовывали протяженные простые контакты. Синаптические контакты в основном были представлены оксодендритическими формами, их отличало постоянное присутствие больших гранулярных пузырьков в пресинапсах, причем количество гранулярных пузырьков превышало число маленьких светлых синаптических везикул.

Обращало внимание, что большая часть синапсов находилась в стадии своего формирования. Аксосоматические синапсы обнаруживались гораздо реже оксодендритических контактов и имели более протяженные активные синаптические зоны. Изредка в формирующихся ганглиях находились митотически делящиеся клетки, которые, по-видимому, являются или малодифференцированными предшественниками или глиобластами.

Яичники в изученные сроки антенатального периода представлены совокупностью развивающихся овогоний с нечетко оформленными фолликулярными клетками, которые еще не образуют четко выраженную фолликулярную оболочку. Выделить корковое и мозговое вещество можно только в более зрелых железах на 25-26 неделях эмбриогенеза. Нервный аппарат яичников представлен маленькими пучками нервных волокон, находящимися в тонких прослойках соединительной ткани. Обращало внимание, что в таких пучках имелись «темные» и «светлые» нервные волокна, различающиеся по степени осмиофильности цитоплазматического матрикса. Семенники во второй половине антенатального периода развития находились забрюшинно в верхней части малого таза. Они состояли из множества семенных канальцев, просвет которых отсутствовал. В базальных отделах сперматогенного эпителия хорошо выделялись сперматогонии. В тонких прослойках соединительной ткани, окружающей семенные канальцы определялось довольно большое количество пучков нервных волокон. Также как и в матке многие нервные волокна содержали крупные гранулярные пузырьки. В строме семенников находилось большое количество интерстициальных клеток с характерно высоким содержанием узких канальцев гладкой эндоплазматической сети и крупными липидными включениями. Нами показано, что во второй половине антенатального периода ганглиозный аппарат мочеполовой системы уже достаточно сформирован и представлен крупными ганглиями. По своей структурной организации развивающиеся ганглии не отличаются от ганглиев другой локализации в это время эмбрионального развития и в них появляются основные черты, свойственные эмбриональным закладкам ганглия ВНС. Именно в это время начинается синаптогенез и возможно, что многие простые контакты дифференцируются в специализированные синапсы или являются местами трофической и информационной взаимосвязи между нейронами, определяющими локализацию будущих синапсов.

Лапоногова Е.Б.
Формирование грамотного читателя
на уроках литературы через использование
технологии продуктивного чтения

МБОУ СОШ №11, г. Архангельск

Одной из проблем современного образования является снижение интереса школьников к чтению художественной литературы. По данным исследования, проведённого 2012 году аналитическим центром «Левада-центр», наблюдается резкое снижение числа ежедневно читающих людей с 18 до 10%, и увеличение людей, не читающих вообще, с 20 до 48%. Что касается школьников, то данные показатели значительно благоприятнее, т.к. дети школьного возраста в силу определённых причин читать «обязаны». 70% школьникам читать нравится, доля нечитающих детей – от 6 до 10% (в зависимости от степени обучения) – эти результаты опроса позволяют нам, учителям-филологам, направить ситуацию в нужное русло: укрепить в сознании детей необходимость чтения и сформировать стойкую привычку к чтению. В условиях внедрения ФГОС пересматриваются многие вопросы преподавания литературы и самого предмета в целом. Это касается и требований к цели литературного образования. Образовательная система «Школа 2100» на протяжении нескольких лет работает в направлении внедрения ФГОС, в том числе и в преподавании литературы. Основным требованием новых стандартов становится освоение обучающимися умений **полноценного чтения**: так школьник на разных этапах обучения должен уметь понимать текст (в т.ч. и критически), искать определённую информацию, комментировать и интерпретировать текст. Таким образом, будет постепенно формироваться читательская самостоятельность, а чтение приобретёт **продуктивный характер**. Продукт такого чтения – грамотный читатель. Кто в нашем понимании «грамотный читатель»? Это, прежде всего, читатель, способный понимать текст, размышлять над прочитанным и оценивать его содержание, излагать свои мысли. Кроме того, грамотный читатель должен использовать содержание текстов для достижения собственных целей (развития возможностей, активного участия в жизни общества и т.п.). В Образовательной системе «Школа 2100» существует единая для всех уроков технология чтения текста, опирающаяся на законы читательской деятельности и обеспечивающая с помощью конкретных приёмов чтения полноценное восприятие и понимание текста читателем, активную читательскую позицию по отношению к тексту и его автору.

В чём же разница между традиционным и продуктивным чтением? В качестве примера возьмём формулировки заданий к тексту:

Традиционное чтение	Продуктивное чтение
- Прочитайте текст дома и перескажите; – Расскажите о героях, их поступках. Где происходит действие? – Прочитайте про себя. Ответьте на вопросы.	- Сопоставьте свои желания, мотивы с названием, автором, иллюстрацией, просматривая бегло текст; – Прочитайте и найдите для себя вопросы и ответы на них; – Поделитесь впечатлениями после чтения и сравните своё понимание текста с другими

Т.е. мы видим, что при использовании продуктивной технологии чтения работа над произведением начинается задолго до его чтения и носит активный, не репродуктивный, а творческий характер.

На примере изучения в 11 классе рассказа И. А. Бунина «Антоновские яблоки» рассмотрим этапы читательской деятельности с использованием технологии продуктивного чтения. Работа с текстом до чтения предполагает развитие умения прогнозировать содержание текста по заглавию, автору, иллюстрациям и направлена на формирование мотива чтения. В учебнике мы видим такие задания: *проанализируйте название рассказа «Антоновские яблоки». Какую нагрузку несёт в себе слово «антоновские»? Уточните дату написания рассказа. Что к этому времени осталось «за плечами» Бунина? Рассказ начинается с многоточия: ...**Вспоминается**... Какие воспоминания, по-вашему, могли лечь в основу рассказа?* Во время чтения должно обеспечиваться полноценное восприятие текста через диалог с автором, комментированное чтение, словарную работу, обсуждение интерпретаций: *«Запах антоновских яблок исчезает из помещичьих усадеб» (?) (В: Почему? О: Жизнь уходит из помещичьих усадеб).* Ученик должен найти в тексте три вида информации: фактуальную, подтекстовую и концептуальную, что обеспечит полное понимание текста. Третий этап подразумевает работу с текстом после чтения: происходит корректировка читательской интерпретации в соответствии с авторским замыслом, углубление восприятия и понимания текста осуществляется благодаря беседе на понимание авторского смысла, повторному обращению к названию, иллюстрациям, творческим заданиям: *Какие ощущения, эмоции вы испытали во время чтения? Совпадали ли они с авторскими? Подтвердите примерами из текста, что мир воспринимается героем всеми органами чувств... Тема загадочной русской души была одной из тех, к которым И. Бунин обращался на протяжении всего своего творчества. Пытаясь понять тайну русского человека, Бунин соотносит своих героев с такими важными понятиями, как природа, вера, память. Дайте с этих позиций оценку героя-повествователя.*

Таким образом, в результате продуктивного чтения формируются качества читателя: эмоциональная отзывчивость, активность и объективность читательского воображения, постижение содержания произведения на разных уровнях и осмысление художественной формы, а также развиваются коммуникативные, познавательные, личностные и регулятивные умения. Это и есть продукт чтения.

Научив школьника «грамотно» читать, я думаю, мы можем коренным образом изменить ситуацию с детским чтением в нашей стране.

Липатова Н.А., Лабзина М.В., Лабзина Л.Я. Метаболизм липидов у больных миомой матки

*ФГБОУ ВПО «МГУ имени Н.П. Огарева»,
медицинский институт, г. Саранск*

Миома матки является одной из основных причин гистерэктомии – среди всех полостных гинекологических операций она занимает первое место. При этом большинство оперативных вмешательств приводит к потере репродуктивной и менструальной функции женщины, выраженным нарушениям

в гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системе и значительным вегетососудистым и психо-эмоциональным сдвигам. Вместе с тем, большую группу среди оперируемых больных составляют женщины репродуктивного возраста. Все это делает чрезвычайно актуальным исследование особенностей метаболизма липидов в организме больных с миомой матки до и после гистерэктомии. В связи с этим целью исследования явилось изучение различных показателей липидного обмена в сыворотке крови больных миомой матки до и после гистерэктомии.

Для этого было обследовано 40 больных с миомой матки в возрасте от 31 до 50 лет. Больные были разделены на 3 группы по размерам миомы. I группа включала 23 женщины с размером миомы, соответствующим 9-11 неделям беременности, II группа – 13 женщин с размером опухоли, соответствующим 12-14 неделям беременности, III группа – 4 женщины с размером миомы, соответствующим 15-17 неделям беременности. В качестве контроля обследовано 20 женщин, не страдающих миомой матки. Возраст условно здоровых женщин соответствовал возрасту обследуемых больных. В сыворотке крови пациентов до и после (на 7-ые сутки) гистерэктомии определяли уровень общих липидов, триацилглицеридов, общего холестерина и ЛПВП-холестерина и липопротеидов низкой плотности. При этом отмечалось, что у больных I группы до проведения операции отмечается снижение содержания общих липидов по сравнению с их уровнем в группе контроля, в то время как концентрация триглицеридов не отличалась от контрольных значений. У пациентов двух других групп концентрация общих липидов и триглицеридов находилась на уровне соответствующих показателей в группе контроля. Содержание общего холестерина у пациентов всех обследуемых групп было выше, чем в контрольной группе, а уровень холестерина ЛПВП не отличался от значений в группе сравнения, причем у больных II и III групп содержание холестерина было достоверно более высоким. Это может являться следствием, с одной стороны, нарушения выделительной способности печени, возникающей в результате обменного гепатита, с другой, – отражать увеличение синтеза стероидных гормонов, предшественником которых является холестерин. Кроме того, это повышение может возникать как следствие обеих взаимосвязанных между собой процессов, так как холестерин, образуемый в гепатоцитах, транспортируется в яичники и кору надпочечников и выступает в качестве субстрата для синтеза половых гормонов.

Гистерэктомия приводит к существенному снижению уровня общего холестерина, одновременно со снижением ЛПВП-холестерина и увеличением доли ЛПНП. Это может быть следствием снижения уровня эстрогенов, которые, как известно, активируют захват ЛПНП гепатоцитами, а также увеличивают синтез ЛПВП. Причиной этого также может быть нарушение функции печени, развивающееся на фоне изменения гормонального фона при миоме матки. Гистерэктомия также приводит к снижению концентрации общих липидов и увеличению триглицеридов, причем увеличение содержания последних коррелирует с размерами опухоли (до проведения операции уровень триглицеридов имеет отрицательную корреляцию с размерами миомы: чем больше размер опухоли, тем меньше их уровень). Гистерэктомия приводит к обратной ситуации: увеличение их уровня в сыворотке крови тем значительнее, чем больше размер удаляемой опухоли. Наблюдаемые нами изменения также могут свидетельствовать либо об

изменении гормонального фона больных, либо о функциональной недостаточности печени.

Лях Т.И., Полина М.В.
**Развитие мотивов учебно-профессиональной
деятельности в вузе в контексте компетентностной
модели выпускника-психолога**

ТГПУ им. Л.Н. Толстого, г. Тула

Новый стандарт высшего образования, реализация которого начата с сентября 2014 года по направлению специальное (дефектологическое) образование, характеризует компетентностную модель выпускника данного направления через перечень видов профессиональной деятельности и тех компетенций, которые должны быть сформированы у студента-специального психолога.

К видам профессиональной деятельности, выполняемым специальным психологом в системе современного специального образования отнесены: коррекционно-педагогическая, диагностико-консультативная, исследовательская, культурно-просветительская. При этом перечень видов профессиональных деятельностей является одинаковым как для «академического бакалавриата», так и для «прикладного бакалавриата» по данному направлению. Предпосылкой для становления видов профессиональной деятельности является активно осваиваемая и выполняемая бакалаврами на протяжении всех лет обучения в вузе учебно-профессиональная деятельность. Очевидно, что сформированность мотивов этой деятельности составляет основу для развития такой общекультурной компетенции как готовность студентов-психологов осознать социальную значимость своей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.

Процесс становления мотивации учебно-профессиональной деятельности в вузе у будущих психологов включает в себя как спонтанную составляющую, так и целенаправленное формирование, помогающее вести профессиональное, в том числе, психологическое образование к заданным в форме компетенций результатам.

Как показывает опыт, целенаправленное формирование мотивов учебно-профессиональной деятельности становится более эффективным при применении в исследованиях этих мотивов дифференциционно-интеграционного подхода.

Реализация дифференциционно-интеграционного подхода в исследованиях мотивов учебно-профессиональной деятельности в вузе студентов-психологов включает следующие взаимосвязанные направления: определение содержательных и динамических характеристик видов мотивов и описание с их помощью уровней в развитии каждого из видов мотивов данной деятельности; разработка диагностического инструментария, ориентированного на изучение состояния выделенных характеристик мотивов; определение условий, способствующих становлению каждой из характеристик и их совокупности у мотивов учебно-профессиональной деятельности в вузе; методическое обеспечение реализации указанных диагностических и развивающих аспектов в практике профессиональной подготовки в вузе.

Так при определении содержательных и динамических характеристик дифференционно-интеграционный подход позволил классифицировать мотивы учебно-профессиональной деятельности и проследить их динамику на протяжении всего обучения в вузе. Данная классификация включает в себя две группы мотивов: учебно-профессиональные и социально-профессиональные. К учебно-профессиональным относятся широкий учебно-профессиональный мотив, узкий учебно-профессиональный мотив и мотив профессионального самообразования. Группу социально-профессиональных мотивов образуют широкий социально-профессиональный мотив, узкий социально-профессиональный мотив и мотив профессионального сотрудничества. Таким образом, раскрывая содержание в компетентностной модели выпускника-психолога, компетенции, связанной с мотивацией профессиональной деятельности можно сказать, что целью профессионального обучения студентов-психологов должно стать развитие мотивов профессионального самообразования и профессионального сотрудничества.

Выделенные в ходе дифференционно-интеграционного подхода содержательные характеристики мотивов учебно-профессиональной деятельности: действенность, доминирование, самостоятельность и осознанность, – описывают поуровневое развитие каждого из указанных видов мотивов и в совокупности определяют их смыслообразующий статус.

Формированию смыслообразующих мотивов профессионального самоопределения и профессионального сотрудничества могут способствовать следующие условия: освоение студентами учебно-профессиональной деятельности в вузе, осуществление ими учебно-профессиональной рефлексии и выполнение студентами-психологами специальных действий с видами мотивов, направленных на их осознание, соотнесение и конструирование.

Реализации этих условий способствовала разработка и применение в реальной практике обучения будущих психологов комплекта инновационных учебно-методических материалов, включающих учебные пособия и рабочие тетради по базовым психологическим дисциплинам (общей, возрастной и педагогической психологии), а также диагностической тетради.

Таким образом, полученные в ходе исследования результаты свидетельствуют о значительном потенциале, которым обладает дифференционно-интеграционная теория, применяемая для изучения мотивации учебно-профессиональной деятельности студентов-психологов в вузе.

...

1. Деркач А.А. Методологические и прикладные проблемы обучения студентов-психологов // Акмеология. №1, 2014. С. 6-15.
2. Маркова А.К. Психология профессионализма. М.: Знание, 1996.
3. Полина М.В., Лях Т.И. Смыслообразующие мотивы учебно-профессиональной деятельности студентов-психологов как фактор их профессионального становления в вузе // Акмеология. №1-2 (специальный выпуск). 2014. С. 137–138.

Матухно Е.В.
Физическая культура личности или
спорт как часть искусства жизни

КНАГТУ, Комсомольск-на-Амуре

Одним из понятия философии и искусства жизни является аскетика, то есть упражнения, с помощью которого можно личность формировать и трансформировать себя в собственную жизнь. С помощью упражнений индивидуум воздействует на себя, трансформируя тем самым себя в определённую форму. При этом результат ни коем образом не замыкается на спортивные достижения, а вносит свою лепту в формировании жизни индивидуума.

Спорт в дальнем случае может стать моделью педагогики искусства жизни, так как имеет такие средства, которые оказывают существенное влияние на развитие личности корректной по отношению к другим. В спорте приобретаются самообладание и поведение, которые, в конце концов, могут найти применение и за пределами спортивной жизни.

Спорт, имея соревновательный характер деятельности, обладает специфической особенностью, так как предопределяет узкую спортивную специализацию и направленность на предельные психические и физические нагрузки, то есть на достижение высоких результатов.

Из этого следует, что спорт – только один из компонентов физической культуры, которая является органической частью общей культуры данного общества и человека.

Имея предметным содержание развитие, функционирование и совершенствование двигательной деятельности, физическая культура становится предметом социальной практики по овладению этой деятельностью. Данная практика связанная с понятием «Физкультурное образование», которое представляет собой результат освоение двигательной деятельности, результат исторически обусловленных и методически разработанных форм и средств физической культуры. В процессе двигательной деятельности происходит функционирование различных компонентов: операционального, где организм рассматривается как созданная в процессе эволюции активная целеустремленная система; когнитивного и личностного.

В целостном педагогическом процессе ни один из этих компонентов не может быть выделен в чистом виде. Взаимодействуя между собой, каждый из них несет в себе и обучающий, и воспитывающий, и образовательный потенциал, направленность которого объективно воплощается в особенностях целостного результата, развития личности учащегося. Все это в совокупности связано с формированием физической культуры личности. Термин, который активно внедряется в научный потенциал педагогической науки.

Физическая культура личности характеризуется как качественное свойство человека, проявляющегося в единстве его физического, психического и нравственного здоровья, в знаниях и умениях организовывать индивидуальные и коллективные формы знаний физическими упражнениями, вести здоровый образ жизни, который способствует оптимизации работоспособности и творческого долголетия.

Физическая культура личности определяется: во-первых, уровнем, глубиной, полнотой и основательностью знаний каждого отдельного человека о двигательной деятельности и ее социальной, нравственной и эстетической ценности; во-вторых, уровнем развития его координационных способностей и физических качеств; в третьих, характером, структурой и направленностью мотивации двигательной активности человека.

В условиях целостного педагогического процесса формирование физической культуры личности проходит через ряд этапов: идентификация, индивидуализация, актуализация

Из вышесказанного видно, что человек из объекта физической культуры, что было характерно для советского этапа развития нашего общества, превращается в субъект физической культуры.

Матухно Е.В. **Формирование индивидуальных особенностей дыхания в онтогенезе**

КнАГТУ, Комсомольск-на-Амуре

Формирование индивидуальных особенностей дыхания в возрастном аспекте изучено мало. В связи с этим мы изучили формирование индивидуальных особенностей дыхания у 180 здоровых нетренированных подростков 13-16 лет.

В качестве дыхательных проб использовали произвольную задержку дыхания на уровне обычного вдоха (проба Штанге).

В ходе эксперимента было отмечено, что при спокойном дыхании некоторые показатели внешнего дыхания у девочек меньше по сравнению с мальчиками, в то время как частота дыхания во всех исследуемых возрастах у девочек выше, чем у мальчиков.

Величина дыхательного объема с возрастом растет, а частота дыхания уменьшается. Наиболее ярко выражено увеличение дыхательного объема у мальчиков с 15 до 16 лет, у девочек с 14 до 15 лет, но с резким скачком в 13 лет и незначительным уменьшением в 14 лет. Уменьшение частоты дыхания незначительно, порядка 2-4 циклов в минуту у девочек и порядка 1-5 циклов в минуту у мальчиков. Наряду с общей тенденцией изменений параметров обращают на себя внимание индивидуальные особенности испытуемых.

Анализ пневмограмм позволил выделить типы индивидуальных проявлений дыхательной ритмики у обследуемых всех возрастных групп, как при спокойном дыхании, так и при произвольной гипервентиляции. Особенно отчетливо разнообразие индивидуальных реакций проявилось в постгипервентиляционный период. При этом можно отметить, что в фоне в каждой возрастной группе и у мальчиков, и у девочек не выявлен такой тип дыхания, как неритмичное, но равномерное по глубине дыхание. Неритмичное неравномерное дыхание обнаружено у 20,0% девочек и 16,6% мальчиков.

В 13 лет постепенное уменьшение глубины дыхания зафиксировано у 30,0% обследуемых девочек и у 40,0% мальчиков, неритмичное неравномерное дыхание – у 6,7% девочек и 17,0% мальчиков.

В 15-летнем возрасте постепенное уменьшение глубины дыхания у 20,0% испытуемых девочек и 13,9% мальчиков, неритмичное неравномерное по глубине дыхание – у 13,3% девочек и 16,6% мальчиков.

У девочек 16 лет гиперпноэ сохранялось в 43,3% случаях, у мальчиков 16 лет – в 40,0% случаях, постепенное уменьшение глубины дыхания проявлялось у 9 девочек и 8 мальчиков, неритмичное, неравномерное дыхание – у 16,8% обследуемых девочек и 20,0% мальчиков.

Время произвольной задержки дыхания находилось в пределах: девочки – 14-32 сек., мальчики – 16-55 сек. Индивидуальное разнообразие дыхания связано с особенностями регуляции дыхания – характером взаимодействия нейрогенных и гуморальных факторов.

В ходе исследования было установлено, что индивидуальные особенности регуляции дыхания можно определить не только по исходному типу дыхания, но и по реакции такой функциональной пробы, как задержка дыхания и гипервентиляция.

Полученные результаты свидетельствует о том, что в целом чувствительность к гуморальным факторам при проведении пробы с возрастом уменьшается (как у мальчиков, так у девочек), а степень волевых усилий увеличивается.

Таким образом, сдвиги в системе дыхания в результате проведения дыхательных проб наиболее отчетливо проявляются у мальчиков. У мальчиков более выражена, по сравнению с девочками, тенденция к увеличению изменений параметров внешнего дыхания и газообмена с возрастом. Длительность задержки дыхания у мальчиков больше, по сравнению с девочками. Перечисленные закономерности, по-видимому, можно объяснить морфологическими особенностями и различиями в механизмах регуляции дыхания у обследуемых школьников разных возрастов.

Мельников В.Л., Митрофанова Н.Н. **Характеристика заболеваемости атопическим дерматитом в Пензенской области**

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет» г. Пенза

В последние годы атопический дерматит привлекает пристальное внимание не только аллергологов и педиатров, но и других специалистов во всем мире [1].

В структуре хронических дерматозов АД занимает одно из лидирующих позиций. Согласно международным данным от 15-32 % детей и от 2-7 % взрослого населения всего мира страдает атопическим дерматитом. Его доля в структуре аллергических заболеваний составляет 50-76 %, а в структуре заболеваемости хроническими дерматозами от 20 до 66 %. Ретроспективный анализ результатов широкомасштабных эпидемиологических исследований, проведенных в различных странах мира в 2013 году, позволил констатировать рост распространенности АД за последние десятилетия, Высокий уровень заболеваемости, дебют в раннем детском возрасте, зачастую непрерывно-рецидивирующее течение патологического процесса, тенденция к увеличению устойчивых к традиционной терапии форм заболевания и снижение приверженности пациентов к лече-

нию придают вопросам причинных факторов развития заболевания и его осложненных форм особую актуальность [2, 3, 4, 5].

Целью нашего исследования являлось проведение клинико-эпидемиологического анализа заболеваемости атопическим дерматитом в Пензенской области.

Материалы и методы исследований. Определение клинико-эпидемиологических особенностей течения АД проводилось на основе ретроспективного анализа амбулаторных карт 200 пациентов в возрасте от 16 до 50 лет с различными формами аллергических заболеваний, включая осложненные состояния, находящихся на лечении в Пензенском областном кожно-венерологическом диспансере за период с сентября 2011 по сентябрь 2012. У 80 (40%) из общего числа пациентов был верифицирован атопический дерматит. Эти больные составили основную группу исследования. Для сортировки и анализа полученных данных использовали программу WHONET 5.6.

Результаты и обсуждение. Атопический дерматит в Пензенской области является одним из тех аллергических заболеваний, которому подвержена большая часть населения. В общей структуре заболеваемости АД преобладают лица женского пола – 75% (60 человек), на долю мужчин приходится 25% (20 человек). Выявлено, что в возрастной структуре больных атопическим дерматитом преобладают люди молодого возраста – более 70% заболевших находятся в возрастном периоде от 16 до 30 лет (рис. 1).

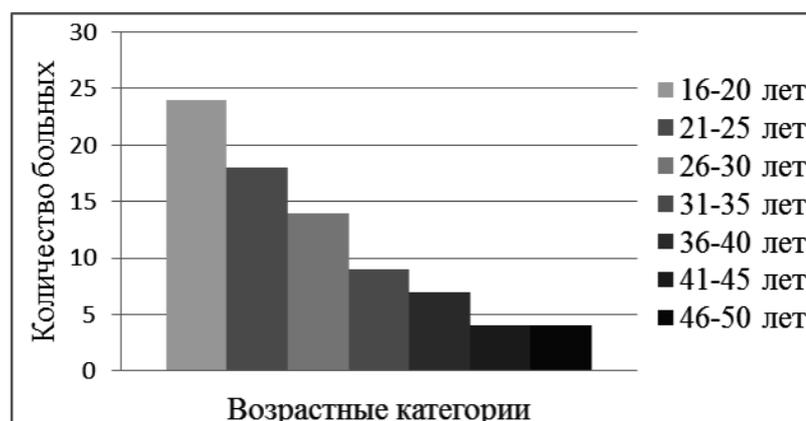


Рис. 1. Частота встречаемости заболеваний атопическим дерматитом в различных в различных возрастных категориях

Периодичность обращаемости пациентов с атопическим дерматитом по поводу обострений заболевания составляет 2-4 раза в год, преимущественно, 2 раза в год (46%). Установлено, что пациенты кожно-венерологического диспансера, страдающие атопическим дерматитом, в основном обращаются в лечебно-профилактическое учреждение для планового медицинского осмотра, хотя имеются случаи обращений пациентов по поводу резких обострений заболевания. Для пациентов с атопическим дерматитом характерна сезонная динамика клинических манифестаций, с подъемом заболеваемости в весенний период (с апреля по май) – 53 пациента (66%), что определяется характером цветения различных растений, являющихся источниками аллергенов и весенним иммунодепрессивным состоянием организма.

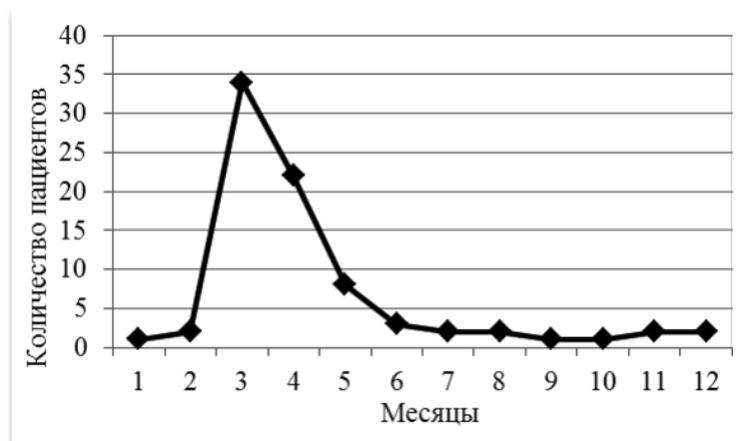


Рис. 2. Сезонная динамика клинических манифестаций атопического дерматита на территории Пензенской области

У 94% пациентов с АД обнаружено наличие сопутствующих заболеваний, в основном представленных различными формами патологии органов желудочно-кишечного тракта: дисбактериоз – 84%, холецистопанкреатит – 45%, гастрит – 41%, жировая дистрофия печени – 12%, а также наблюдаются поражения органов дыхательной системы – бронхиты -11% (рис 3).

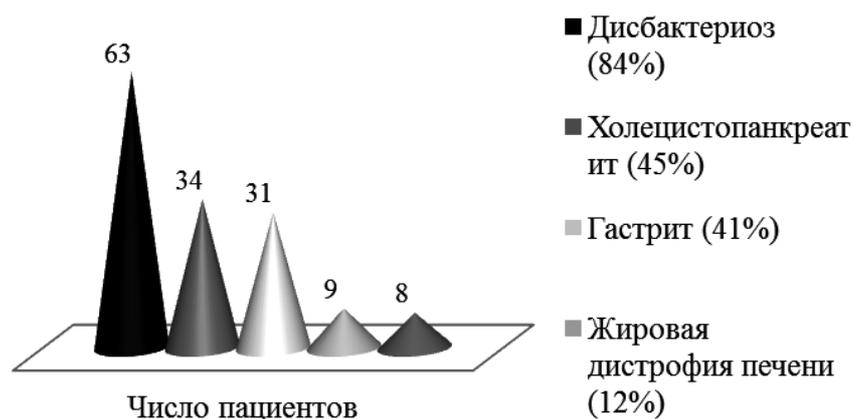


Рис. 3. Наличие сопутствующих заболеваний у пациентов с атопическим дерматитом

При этом холецистопанкреатит, гастрит и жировая дистрофия печени практически в 90% случаях встречаются вместе с дисбактериозом, а бронхит, как сопутствующее заболевание, встречается только у больных, не имеющих в своём анамнезе дисбактериоза.

Для амбулаторного и стационарного лечения больных с атопическим дерматитом в 100 % случаев применялась комплексная терапия, направленная на купирование аллергического воспаления кожи и сохранения длительной ремиссии, которая включала в себя диетотерапию, детоксицирующие препараты (тиосульфат натрия 30%), антиконгестанты (натрия хлорид 0,9%), антигистаминные препараты (эриус, димедрол 1%, фенкарол), глюкокортикоиды для местного применения (элоком, акридерм).

Выводы. Таким образом, в структуре заболеваемости атопическим дерматитом преобладают лица женского пола в возрасте от 16 до 30 лет.

Для пациентов с атопическим дерматитом характерна сезонная динамика клинических манифестаций с подъемом заболеваемости в весенний период.

У большинства пациентов с АД наблюдается наличие сопутствующих заболеваний, в основном представленных различными формами патологии органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

1. Смирнова Г.И. Атопический дерматит у детей. // Журнал «Лечащий врач» <http://www.lvrach.ru/2014/06/15435980>

2. Атопический дерматит: рекомендации для практикующих врачей/ Под общ. ред. Р. М. Хайтова и А. А. Кубановой. – М., 2003.

3. Феденко Е.С. Атопический дерматит: обоснование поэтапного подхода к терапии *Consilium medicum*. 2001, Т. 3, № 4, с. 176–183.

4. Хаертдинова Л.А., Абдрашитова Э.Р. Особенности терапии атопического дерматита у детей, осложненного вторичной инфекцией. // Молодежный инновационный вестник Том III, №1. Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых-медиков. – Научная книга, Воронеж, 2014. – С. 45-46.

5. Мельников В.Л., Митрофанова Н.Н., Мельников Л.В. Характер нарушений микробиоты ЖКТ у пациентов с атопическим дерматитом. // Образование и наука в 21 веке: сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции 31 октября 2014 г.: Тамбов, ООО «Консалдинговая компания Юком», 2014. – С. 105-107.

Митрофанова Н.Н., Мельников В.Л.
Использование балльно-рейтинговой системы
оценки успеваемости студентов в процессе
преподавания дисциплины «микробиология,
вирусология» на кафедре микробиологии,
эпидемиологии и инфекционных болезней
медицинского института ПГУ

*ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза*

Знание микробиологии востребованы в различных областях медицины: в хирургии, в кардиологии, в педиатрии и т.д. Это определяет значимость дисциплины в фундаментальной части учебного плана для студентов всех медицинских специальностей [1, 2].

Проблема оценки качества образования давно находится в фокусе внимания педагогической науки и практики. Фактически в высшей школе действует трехбалльная система – «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично». При приеме зачета используется двухбалльная система «зачтено» и «не зачтено» [3, 4, 5].

Таким образом, существующая система оценки знаний не вполне четко дифференцирует уровень знаний конкретного студента и специфику формирования у него этих знаний. Поэтому в образовательном процессе кафедры микробиологии, эпидемиологии и инфекционных болезней практикуется рейтинговая система оценки качества обучения.

Вопросы микробиологии, вирусологии включены в экзамен по микробиологии. На практических занятиях по микробиологии студенты изучают особенности строения прокариотических организмов, собирают анамнезы и работают с фиксированными микропрепаратами и живыми культурами возбудителей различных заболеваний, решают ситуационные задачи с определением этиологического агента патологического процесса.

Одним из принципов получения высшего медицинского образования является самообразование. Процесс самостоятельной работы студентов подкреплён возможностями использования интернет-технологий в компьютерном классе, работой со специальной литературой в библиотеке и пациентами различных отделений инфекционной больницы, используя методические печатные и электронные пособия, изданные сотрудниками кафедры.

В процессе преподавания микробиологии, вирусологии используются элементы дистанционного обучения: компьютерный тестовый контроль знаний по программе, подготовка рефератов, выполнение научно-практических работ в системе НИР университета.

Большое значение имеет совершенствование процесса преподавания. В лекционном курсе уделяется большое внимание чтению проблемных лекций. Особое внимание при проведении практических занятий уделяется актуальным вопросам учения об инфекционном процессе, иммунопрофилактики, современным методам лечения и профилактики ВИЧ-инфекции, гемоконтактных гепатитов и т.д.

В медицинском институте Пензенского Государственного Университета с 2005 г. началось использование бально-рейтинговой системы оценки усвоения знаний студентов по всем дисциплинам, обусловленная реорганизациями в сфере образования, направленными на усиление активной роли студентов в процессе обучения, повышение заинтересованности студентов конечными и текущими результатами обучения, что закономерно приведет к улучшению уровня профессиональной подготовки будущих молодых специалистов.

Бально-рейтинговая система оценки знаний студентов представляет собой систему кредитов в соответствии с Болонской декларацией, которая предусматривает возможность получения итогового зачета по результатам текущей успеваемости. Для студентов, набравших в течении преподавания курса «микробиология, вирусология» менее установленного количества баллов, предусматривается сдача итогового зачетного семинара.

Рейтинговая система оценки знаний студентов по дисциплине «микробиология, вирусология» позволяет учитывать различные виды работы студентов в соответствии с требованиями рабочей программы по специальности «Лечебное дело»: ответы на тестовые контрольные вопросы, решение ситуационных задач, выполнение практических навыков, овладение теоретическими знаниями по дисциплине.

Во время практических занятий производится заполнение рабочей тетради, в которую вносятся определение понятий темы, практические задания с методикой их выполнения, ситуационные задачи и их решение, содержание тематических таблиц, вопросы самостоятельной работы. В начале каждого занятия студенты получают различные варианты тестовых вопросов для контроля исходного уровня знаний. Затем студентами вместе с преподавателем рассматри-

ваются основные проблемные теоретические вопросы по изучаемой теме и студенты получают практические задания в виде выполнения практических навыков или анализа ситуационных задач.

Присутствие студентов на лекционных и практических занятиях обязательно. В случае отсутствия студента на занятиях или получения неудовлетворительной оценки по любой теме необходимо отработать пропущенный материал для получения минимального проходного балла по дисциплине.

В процессе изучения курса «микробиология, вирусология» студенты могут набрать не более 100 баллов. Максимальный текущий рейтинг составляет 60% от 100 – 60 баллов. 40 баллов студенты могут получить на итоговом экзамене, который включает тестовый контроль знаний, осуществление практического навыка и устный ответ преподавателю.

Таким образом, использование рейтинговой системы оценки знаний студентов в процессе преподавания дисциплины «микробиология, вирусология» обеспечивает более высокую концентрацию внимания студентов на учебно-познавательной деятельности, повышает мотивационную заинтересованность студентов в учебно-познавательной деятельности с целью прочного овладения всей совокупностью знаний, умений и навыков по изучаемому предмету с возможностью корректировки в процессе обучения, является стимулом для систематической подготовки студентов к каждому занятию

1. Бурганова А.Н., Хунафина Д.Х., Галиева А.Т., Шайхулина Л.Р., Кутуев О.И., Хабелова Т.А., Старостина В.И., Сыртланова Г.Р., Султанова Р.С. Преподавание дисциплины «инфекционные болезни» на современном этапе // Труды конференции «Отечественная эпидемиология в XXI веке: приоритетные направления развития и новые технологии в диагностике и профилактике болезней человека» (к 75-летию кафедры общей и военной эпидемиологии Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова и 90-летию со дня рождения академика В.Д.Белякова) 19-20 апреля 2012 г.С. – Петербург 2012, с. 228-229.

2. Гришанов М.В. О проблеме исследования обучаемости как фактора успешности учебной деятельности // Современные тенденции в образовании и науке: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 28 декабря 2012 г.: в 10 частях. Часть 2; М-во обр. и науки РФ. Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2013. с.26-29.

3. Суслина К.О., Никитина Е.Г. 2009Рейтинговая система оценки качества обучения в ВУЗе

4. Митрофанова Н.Н., Мельников В.Л. Особенности преподавания микробиологии на кафедре микробиологии, эпидемиологии и инфекционных болезней медицинского института ПГУ // Образование и наука: современное состояние и перспективы развития. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 28 февраля 2013 г.: в 10 частях. Часть 2; М-во обр.и науки РФ. Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2013 – с.84-85.

5. Суслина К.О., Никитина Е.Г. Рейтинговая система оценки качества обучения в вузе // Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции «Традиции, тенденции и перспективы в научных исследованиях». Часть II, Чистополь, ИНЭКА, 2009. – С. 229-231.

Мищенко Н.А. **Влияние СМИ на социализацию молодежи**

СурГПУ, г. Сургут

В настоящее время состояние и развитие общества на современном этапе характеризуется возросшим влиянием средств массовой коммуникации и информационных технологий во всех сферах общественного бытия – экономической, социальной, политической, экологической, духовной. Сегодняшний скачок научных достижений привел к массовому использованию коммуникационных технологий, увеличению их роли в жизни общества. Важное значение приобретают процессы, происходящие в созданной человеком искусственной среде – информационном пространстве.

На данный момент необходимо глубокое и разностороннее изучение процессов, происходящих уже сейчас под влиянием развития информационно-коммуникационных технологий, воздействующих на студенческую молодежь и ее социализацию.

Рассмотрев один из основных институтов общества, влияющих на поведение и образ жизни молодежи, – СМИ, нам удалось выяснить, что они являются не только важнейшим источником информации, но средством формирования моделей поведения и трансляции социальных норм, выступает фактором формирования индивидуального и общественного сознания молодого поколения. В современных российских условиях возрастает роль средств массовой информации как средства формирования моделей поведения и трансляции социальных норм [1, с. 318].

Средства массовой информации занимают огромное место в жизни отдельного человека и общества в целом. Телевидение, радио, печать, Интернет, реклама стали основными источниками информации, формирующими внутренний мир молодого человека. Если всего столетие назад внутренний мир людей формировался на основе их личного общения, профессиональной деятельности, путешествий, то сегодня совсем не нужно быть очень активным человеком, чтобы узнать новости с другой стороны планеты, незачем выходить из дома для общения с людьми [2, с. 160].

Проведя социологическое исследование на базе Сургутского государственного педагогического университета, мы выяснили:

1. Студенты активно используют Интернет для поиска информации (75%).
2. Самая популярная информация для студентов – это отдых, досуг, развлечения, спорт (50%).
3. Студенты анализируют информацию, полученную через СМИ нечасто (34%).
4. Молодежь использует рекламную информацию, полученную через СМИ (35%).

Анализируя данные полученные при социологическом опросе 150 студентов 1–5 курсов, можно сделать вывод, что необходимо работать над информацией, подаваемой молодежи для ее эффективного использования. Нужно разработать практико-ориентированные мероприятия для повышения информационной культуры молодежи.

...

1. Корконосенко, С. Г. Основы теории журналистики./ Корконосенко, С. Г. // Учебное пособие. СПб. – 2007. – 318 с.

2. Еникеев, М.И. Социальная психология. / М.И. Еникеев: учебное пособие. – М.: ПРИОР, 2008. – 160 с.

Мололкина О.Л.
**Использование прикладных программ
при организации самостоятельной работы
студентов инженерных специальностей**

ТИ(Ф) СВФУ им. М.К. Амосова, г. Нерюнгри

Использование различных прикладных программ и систем в учебном процессе позволяет сблизить дисциплины, связанные с информационными технологиями и дисциплины профессионального модуля. Возрастающая роль компьютера в образовании помогает разрешить противоречие между насыщенностью специальных дисциплин и дефицитом аудиторного времени. Информатизация учебного процесса дает возможность учащимся самостоятельного изучения необходимого объема знаний и умений. Использование прикладных программ и пакетов специального назначения позволяют сравнительно быстро и наглядно решать расчетные, аналитические, графические задачи, задачи моделирования, а также представлять результаты расчетов в разнообразных формах. Что дает возможность сконцентрировать основное внимание на подробном решении задачи и ее сути.

При проведении лабораторного практикума студентов специальности открытые горные работы используется пакет программ определения основных показателей качества углей по данным геофизических исследований скважин «Coalprognoz», который включает в себя программы «VectorPrognoz2.1» и «MatrPrognoz». [4]

Программа предоставляет возможность получения информации о работе с системой на различных этапах исследования.

Файл входных данных (формата txt) для моделирования имеет следующую структуру (по строкам и колонкам): 1 строка «Идентификатор файла» – дается краткая характеристика массива данных; 2 строка – «Идентификатор строки» – название параметров и переменных, участвующих в моделировании. Пробелы в названии строк недопустимы. Начиная с 3 строки – Численные значения переменных и параметров.

Файл для «прогнозирования» аналогичен по формату «модельному» файлу. Различие в «Идентификатор строки» «прогнозного» и «модельного» файла недопустимы. 1 колонка – Номер строки значений (обязательно). Проверка правильности создания модельного файла и файла распознавания производится автоматически при импорте данных в программу «Vectorprognoz 2.1». После импорта входного файла в программу «VectorPrognoz2.1» устанавливается тип данных, входящих в вектор переменных и тип параметров.

Переменные могут быть представлены вещественными или целыми положительными числами. Параметры могут быть выражены вещественными или целыми положительными числами. Для вещественных (непрерывных) величин

выполняется разбиение на классы. Целочисленные (дискретные) переменные считаются предварительно расклассифицированными, и их значение соответствует номеру определенного класса. После определения типа переменных и параметров для них устанавливаются число границ (классов анализируемых переменных и параметров). Границы классов могут быть выбраны равночастотные или равномерные и устанавливаются автоматически. Возможна корректировка числа границ вручную. При обработке данных показателей качества углей пласта «Мощный» Нерюнгринского месторождения путем уменьшения погрешностей прогноза число границ классов было выбрано равным 21[2]. Модель формируется согласно выполненным ранее установкам и представляет собой набор Марковских матриц переходных вероятностей. В меню выбрать «модель» – «рассчитать».

После создания модельного файла программой предусмотрена статистическая оценка модели с выводом основных погрешностей расчета на экран и графиков сопоставления фактических и прогнозируемых параметров с возможностью их распечатки. После выполнения моделирования необходимо «записать» модельный файл, который будет иметь расширение [*.mod]. Для распознавания параметров используется заранее подготовленный файл прогнозных данных [*.txt], аналогичный по структуре и составу исходному для моделирования файлу. Единственное отличие – прогнозный файл может не содержать колонки с параметрами. Если в прогнозном файле содержатся значения параметра, то в процессе прогнозирования будет выполнено сопоставление прогнозных и наблюдаемых значений параметра и рассчитано несколько простейших статистик. Последовательно в пунктах меню выбираем «модель» – «загрузить» - «распознавание» – «рассчитать». Загружаем подготовленный модельный файл. Полученные прогнозные значения сохраняются в файле с расширением [*.prg]. Пример полученных прогнозных значений показателей приведен на рис. 1.

Nskv	m(n)	m(y)	Irrk	Irrkc	Ad	Vdal	H	Wa
1	5,20	5,05	4,3	0,61	17,0	21,5	12	1,5
2	5,20	5,05	3,8	0,64	16,8	19,8	13	1,2
3	5,20	5,05	4,8	0,57	17,4	20,3	12	1,2
4	4,90	4,90	6,0	0,47	16,8	18,9	12	0,9
5	4,90	4,90	3,4	0,56	16,4	18,2	12	0,9
6	4,90	4,90	4,9	0,60	18,3	18,7	13	0,9
7	4,90	4,90	5,0	0,61	15,5	19,2	11	0,9
8	4,90	4,90	8,8	0,71	18,9	19,2	10	1,1
9	9,85	9,00	5,3	0,56	30,0	18,0	10	0,6
10	9,85	9,00	4,8	0,44	17,8	19,1	12	0,6
11	9,85	9,00	2,4	0,49	12,9	18,3	12	0,8
12	9,85	9,00	1,3	0,59	16,1	18,5	10	0,8
13	9,85	9,00	2,0	0,53	16,1	18,3	10	0,7
14	9,85	9,00	2,6	0,58	22,9	19,8	15	0,8

Рис. 1. Результат прогноза

Программа «Vectorprognoz 2.1» предусматривает статистическую оценку прогнозируемых показателей, а также графическую интерпретацию сопоставления прогнозных и наблюдаемых значений исследуемых параметров.

1. Бакланов В.Г. Геолого-геофизическая методика изучения физико-механических свойств угленосных пород и их устойчивость в горных выработках (на примере Воркутинского месторождения). // Автореферат дис. к.г. – м.н. – Москва, 1980. – 32с.

2. Гриб Н.Н. Изучение зольности угольных пластов геофизическими методами исследования скважин в Южно – Якутском каменноугольном бассейне. // Автореферат дис. к.г. – м.н. – Москва: РТП ВНИИГеофизика, 1994. – 18с.

3. Гречухин В.В. Изучение угленосных формаций геофизическими методами. – М.: Недра, 1980. – 360с.

4. Черников А.Г. Методика литогенетического прогнозирования показателей качества углей по комплексу геолого-геофизических данных. // Материалы выездной сессии Научно – координационного Совета по угольной геофизике. ЕАГО, п.Стрелковое, 1994. – С.18-31.

Молчанова В.А., Рубченко Т.С., Шляхова О.Ю.
Выявление и поддержка талантливых
детей в условиях ФГОС НОО

^{1, 2} МБОУ «СОШ №28, г. Белгород

³ МБОУ «Прогимназия №51», г. Белгород

Все ли дети талантливы? У каждого свой дар, огромный потенциал, удивительная сила, которая заставляет их, расти и развиваться. Большинство специалистов подтверждают, что основной характеристикой потенциала человека является не выдающийся интеллект, а внутренний мотив, движущий человеком. Далеко не всегда тот вид деятельности, в которой человек наиболее одарён, совпадает с его интересами, внутренним мотивом. Нужно присмотреться к своему ребенку, дать ему возможность попробовать себя в разных сферах, расширить область его компетентности, позволить сделать максимально свободный выбор. Результаты специальных тестов иногда оказываются неожиданными для родителей, зачастую они не подозревают о действительном уровне развития ребёнка, удивляются, когда психолог начинает хвалить ребёнка и показывает им его успешные работы.

Не существует определённого стандарта одарённости, каждый ребёнок проявляет её по-своему. Большинство специалистов определяют одарённость как выдающиеся способности, потенциальные возможности в достижении высоких результатов и уже имеющиеся достижения в одной или более областях.

Одарённые дети очень любопытны и не терпят ограничений своей исследовательской деятельности. В них очень сильно стремление к познанию, поиску новой информации. Они буквально забрасывают взрослых вопросами, и не всегда просто на них ответить.

Одарённые дети отличаются хорошей памятью, любознательностью, большим словарным запасом, способностью устанавливать причинно-следственные связи. Этим детям часто свойственна оригинальность мышления – способность выдвигать новые, неожиданные идеи, отличающиеся от принятых стандартов, они обнаруживают необычную для своего возраста способность

надолго концентрировать внимание, полностью погружаясь в задачу, и упорство в достижении цели в интересующих их видах деятельности.

Введение нового стандарта образования существенно изменяет всю образовательную ситуацию в школе.

Поэтому работа с одарёнными детьми основывается на определенных требованиях к педагогу:

желание работать нестандартно;

быть профессионально грамотным;

проявлять способность к экспериментальной, научной и творческой деятельности;

знать психологию ребёнка и психологию одарённых детей;

быть готовым к работе с одарёнными детьми;

иметь накопление информационной базы для работы с одарёнными детьми;

знать передовые педагогические технологии;

наличие хорошей материально-технической базы в школе.

В своей работе следует использовать следующие методы: а) создание проектов и презентаций (преимущество данного метода в том, что он делает процесс обучения интересным, расширяет познания за пределы темы, придаёт учебному процессу динамичность), б) ролевые игры, которые активизируют творческий процесс на уроке, дают возможность организовать дискуссию, живой обмен мнениями), в) творческие задания, где можно поработать с каждым учащимся, г) внеклассная работа по предмету (предметные недели, интеллектуальные игры, научные сообщества, олимпиады, творческие вечера, военно-спортивные мероприятия, соревнования, д) ведения портфолио учащихся.

Если дети – национальное достояние любой страны, то одаренные дети – её интеллектуальный творческий потенциал. Чем раньше учитель обнаружит незаурядные способности в своих учениках и сумеет создать для них условия для обучения, тем больше надежд на то, что в будущем эти дети составят гордость и славу своего отечества.

Мордашев В.М.

Роль и возможность визуализации многомерных данных. Возвращение к эмпиризму

НИЦ «Курчатовский институт», Москва

«Глаз – тот орган чувств, который приносит нам более всего удовлетворения, ибо позволяет постичь суть природы».

Аристотель (384 -322 до н.э.)

«Во мгле многомерности, случайности и неопределенности скрыты закономерности».

Автор (1932 г.р.)

Основоположники философии Нового времени (XVII – XVIII вв.) английский философ Френсис Бэкон (1561-1626) и французский Рене Декарт (1596-

1650) основной задачей философии считали увеличение человеческого могущества путем познания окружающего мира. При этом основатель эмпиризма Френсис Бэкон утверждал [1]: «Все знания возникают из опыта и наблюдений», а основатель рационализма Рене Декарт [2]: «...из врожденных идей ума, которые не надо доказывать, потому что они самоочевидны и являются наиболее общими (широкими) и предельно простыми положениями, которые настолько ясно и отчетливо представляются нашему уму, что мы не можем в них усомниться».

Другими словами, для создания научных знаний по Бэкону надо, прежде всего, уметь наблюдать и экспериментировать. Он подчеркивал: «Наш же путь открытия наук таков, что он немного оставляет остроте и силе дарований». Иллюстрацией такого подхода могут служить эмпирические газовые законы Бойля (1627-1691)-Мариотта (1620-1684), Шарля (1746-1823), Гей-Люссака (1778-1850), не имевшие в свое время объяснения их механизма. А по Декарту – надо уметь обнаруживать «врожденные идеи ума» – аксиомы, постулаты, т.е. быть удостоенным озарения. Иллюстрацией могут служить открытие И.Д. Менделеевым (1834-1907) периодической системы элементов или постулат А. Эйнштейна (1879 – 1955) о постоянстве скорости света.

С тех пор развитие наук шло в соревновании и взаимовлиянии двух этих концепций. Так, например, необходимость теоретически объяснить эмпирический закон Клайперона (1799-1864), открытого в 1834 г., $PV/T = \text{Const}$ (P – давление, V – объем, T – температура газа), подвигла Менделеева на основе молекулярного закона Авогадро (1776–1856), опубликованного в 1811 г. и гласящего: «в равных объемах различных газов, взятых при одинаковых температуре и давлении, содержится одно и то же число молекул», создать теоретический закон $PV = mRT/M$ (m – масса, M – молярная масса, R – универсальная газовая постоянная).

Почти все выдающиеся естествоиспытатели выказывали свою приверженность эмпиризму:

Исаак Ньютон (1642–1727) [3]: «Гипотез не измышляю, ибо все то, что не может быть выведено из явлений, должно быть названо гипотезой».

Михаил Ломоносов (1711–1765): «Из наблюдений устанавливать теорию, через теорию направлять наблюдения – есть лучший способ к отысканию Истины» [4], «Один опыт я ставлю выше, чем тысячу мнений, рожденных только воображением» [5].

Жюль Анри Пуанкаре (1854-1912) – французский математик, механик, физик, астроном и философ [6]: «Опыт есть единственный источник истины: один он может научить нас чему-нибудь новому, один он даст нам уверенность в нашем знании».

Академик М.Д. Миллионщиков (1913-1973) уточнял [7]: «Я описываю природу! Нет физики экспериментальной и физики теоретической. Есть единая физика, в которой теории развиваются на основе обобщений экспериментальных закономерностей»

Но, не смотря на это, эмпиризм все более теряет свои позиции и вытесняется рационализмом, теоретизированием. Современный стандартный сценарий получения новых знаний таков: сначала гипотеза или теория, и лишь потом подтверждение (или опровержение) их экспериментом. И этот сценарий вызывает беспокойство, неприятие выдающихся естествоиспытателей:

Никола Тесла (1856 – 1943) [8]: «Сегодняшние ученые заменили математикой эксперименты, и они блуждают прочь через уравнение после уравнения, и, в конечном счете, строят структуру, которая не имеет никакого отношения к действительности».

Академик П.Л. Капица (1894 –1984) [9]: «Два зачина – от опыта или теории на глубоком уровне отражают два подхода к миру. Для нашей страны примат теории над опытом, практикой, особенно в социальной, так и в технической и научной сферах стал поистине роковым и источником наших многих бед. Преодоление стереотипа есть, быть может, важнейшая задача перестройки нашего мышления».

Им вторят и современные философы. С.Х. Карпенков замечает [10]: «В последнее время в естествознании стали преобладать не экспериментальные, а теоретические работы, хотя всем понятно, что эксперимент составляет основу естествознания. Такое положение обуславливается объективными и субъективными факторами. Объективные факторы – современный эксперимент сопряжен с использованием сложного дорогостоящего оборудования. Субъективные – стремление исследователей любой ценой получить новые результаты».

Таким образом, из мира знаний, возникающих из опыта, наблюдений, к которому нас призывают Ф. Бэкон, И. Ньютон, М. Ломоносов, А. Пуанкаре, М. Миллионщиков, мы перемещаемся в мир знаний, не вытекающий из опыта и наблюдений, а только оправдываемый ими. Декарт победил Бэкона!

Об этом и предупреждал Бэкон: «Истинная причина и корень всех зол в науках лежит в одном: в том, что мы обманчиво поражаемся силам человеческого ума, возносим их и не ищем для них истинной помощи».

Так в чем же причина победы Декарта над Бэконом? Может быть, прав С.Х. Карпенков?

Автору представляется, что главная причина заключается в барьере многомерности. Мы живем в трехмерном мире и не способны визуально, графически представлять себе многомерные объекты.

Экспериментальные, эмпирические закономерности есть приближенное математическое описание (аппроксимация) данных наблюдений, вытекающее из их графического представления.

Экспериментальные данные, как точки, наносят на координатную сетку. (Впервые метод координат был изложен в 1637 г. в «Геометрии» Рене Декарта. Следы применения прямоугольных координат обнаружены в одной из погребальных камер Древнего Египта [11]). Далее, подбирают линию (на плоскости) или поверхность (в трехмерном пространстве) и соответствующие им математические модели (уравнения, математические функции). Математические модели должны достаточно убедительно описывать, аппроксимировать, экспериментальные данные, т.е. быть достаточно точными, но не настолько, чтобы вызывать сомнения в отсутствии естественных погрешностей экспериментальных данных.

Главный интерес для исследователя представляет функциональный вид модели, которой надо аппроксимировать экспериментальные данные. Погрешности же важны, но они выступают, как критерий непротиворечивости модели реальности.

Современные вычислительные методы и средства позволяют почти всегда решать классическую задачу аппроксимации [12]: «На некотором точечном множестве M в пространстве произвольного числа измерений заданы две функции: $\varphi(P)$ и $F(P; A_1, A_2, \dots, A_n)$ от точки $P \in M$, из которых вторая зависит еще от некоторого числа параметров A_1, A_2, \dots, A_n ; эти параметры требуется определить так, чтобы отклонение в M функции $F(P; A_1, A_2, \dots, A_n)$ от функции $\varphi(P)$ было наименьшим. При этом, конечно, должно быть указано, что понимается под отклонением F от φ ». Полученное таким образом математическое описание с допустимой погрешностью и будет приниматься за экспериментальную, эмпирическую закономерность. Нужно только иметь экспериментальные данные (функцию $\varphi(P)$) и «подсмотреть» вид эмпирической закономерности (функции $F(P)$).

А т.к. мы живем в трехмерном мире и не способны представить себе и визуально, графически изобразить данные, зависящие более чем от двух переменных, а, следовательно, и найти для них эмпирические закономерности, то и весь наш эмпиризм ограничивается выявлением эмпирических закономерностей не более чем от двух факторов. По крайней мере, автору неизвестны эмпирические закономерности зависимости хотя бы от трех факторов. А те, что таковыми иногда называют, являются теоретическими (умозрительными) моделями с эмпирически подогнанными коэффициентами.

Зрение, визуализация, графика являются важнейшим инструментом познания. Даже Альберт Эйнштейн автор четырехмерной теории относительности, говорил [13]: «Если я не могу это изобразить, то я не могу этого и понять».

Поэтому победа Декарта над Бэконом в XX – начале XXI вв. представляется вполне закономерной. Наши ощущения так и не вырвались за пределы трехмерного пространства. Тем временем, развитие математики, особенно, вычислительной позволяет строить сколь угодно сложные умозрительные, теоретические модели Природы и проводить над ними любые операции.

Но это – Пиррова победа. Переход в полностью виртуальный мир, разрыв с реальностью грозят непредсказуемыми последствиями. Рационализм не может развиваться без озарения гениев. Достаточно ли их будет (и будут ли они услышаны?), чтобы избегать катастроф?

Эмпиризм, даже ограниченный пространством трехмерных закономерностей дал умопомрачительный вклад в научные знания. Достаточно вспомнить историю создания молекулярно-кинетической теории вещества: от эмпирических законов Бойля-Мариотта (1662 г., 1676 г.) – зависимости объема газа от давления при постоянной температуре, Шарля (1787 г.) – зависимости давления газа от температуры при постоянных объеме, Гей-Люссака (1802 г.) – зависимости объема газа от температуры при постоянном давлении к эмпирическому закону Клайперона (1834 г.), объединяющему эти три эмпирических закона. затем к теоретическому закону Менделеева – Клайперона (1874) и, наконец, к самой молекулярно-кинетической теории вещества.

Какими же могли быть наши знания, если бы мы могли видеть в многомерном пространстве?!

Но как вернуться в эмпиризм? Мешает барьер многомерности. Можно ли преодолеть его, можно ли визуализировать многомерные данные и их закономерности?

В некоторых случаях, когда переменные в закономерности разделены на группы, содержащие каждая не более двух переменных, то такие закономерности от практически любого числа переменных могут быть визуализированы в виде графических объектов – номограмм. Номограмма – наглядный и удобный вычислительный прибор, позволяющий решать как прямые, так и обратные задачи. На Рис.1 приведен скелет номограммы [14], связывающей 9 переменных (одна, любая из них, зависимая).

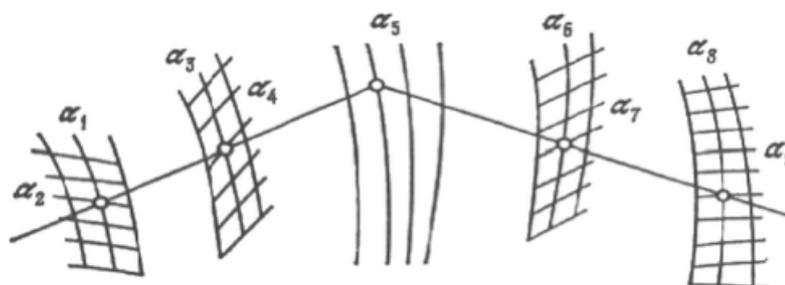


Рис. 1. Номограмма связи 9 переменных $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_9$

Но номограммы можно было создавать только для известных закономерностей с разделяющимися переменными. Выявлять же разделение переменных в произвольных данных не умели. Поэтому номограммы с появлением компьютеров сошли со сцены.

А существует ли разделение переменных в произвольных закономерностях?

В 1900 году на Парижском математическом конгрессе Давид Гильберт (1862–1943), один из крупнейших математиков всех времен, выступил с докладом, в котором поставил перед математическим миром задачи, исследование которых представляло, по его мнению, значение для будущего математической науки [15]. Был и вопрос и о том, не сводимы ли непрерывные функции многих переменных к функциям от двух переменных? Гильберт определенно полагал, что не сводимы. Формулируя 13-ю проблему, Д. Гильберт прибавляет, что он располагает строгим доказательством того, что существует аналитическая функция трех переменных, которая не может быть получена конечной суперпозицией функций только двух аргументов.

Работы Академика А.Н. Колмогорова (1903-1987) и его учеников (впоследствии также академиков) В.И. Арнольда (1937-2010) и А.Г. Витушкина (1931-2004), посвященные этой проблеме показали, что Гильберт заблуждался.

Интересна история возникновения и развития этих работ. Вот как вспоминают проф. В.М. Тихомиров (1934 г.р.) [16] и академик А.Г. Витушкин [17].

В 1955 г. А.Н. Колмогоров объявил семинар для младшекурсников. На первом заседании, рассказывая о планах семинара, Андрей Николаевич говорил о различных задачах номографии, в которых процессы, задаваемые сложными функциями, приближенно представлялись бы более простыми. Говоря о дальних перспективах, А.Н. сказал, что можно помечтать и о том, чтобы найти подходы к решению 13-й проблемы Гильберта о невозможности свести функции многих переменных к суперпозициям функций меньшего числа переменных.

Крайне неожиданной была работа А. Н. Колмогорова 1956 г. [18], в которой доказывалось, что всякая непрерывная функция n переменных представима

в виде суперпозиции непрерывных функций трех переменных. Затем студентом 3-го курса В.И. Арнольдом в 1957 г. [19] в этой теореме число переменных было снижено с 3 до 2, и почти одновременно появилась теорема А.Н. Колмогорова [20] о представлении функций нескольких переменных в виде суперпозиций функций одного переменного и сложения:

$$\varphi(x_1, x_2, \dots, x_n) = \sum_{i=1}^{2n+1} f_i \left\{ \sum_{j=1}^n \xi_{ij}(x_j) \right\}$$

Но оптимистичная в плане возможности разделения переменных и визуализации теорема А.Н. Колмогорова – это, скорее, теорема существования, а не вычислительного алгоритма. Для приложений нужен алгоритм.

Попытки создавать визуализируемые эмпирические модели с разделяющимися переменными в виде полилинейных или даже полиномиальных структур путем соответствующего планирования экспериментов принимались неоднократно. Ярким примером работ такого рода в СССР являются работы В.В. Налимова (1910-1997) и его школы (см., например [21]). Они в свое время внесли вклад в создание эмпирических математических моделей для некоторых химических и технологических процессов конкретных производств. Однако то, что они ориентировались на планирование экспериментов для вычисления коэффициентов полиномиальных моделей тогда, как итерационные схемы и компьютеры позволяли находить их и в неупорядоченном массиве случайных экспериментальных данных, завело, пожалуй, их в тупик.

Задача приближения интегрируемых в параллелепипеде функций двух и трех переменных суммой функций меньшего числа переменных до этого была решена в 1939 г. И.Н. Денисюком (1900 – 1998) [22].

Но единственно кто, пожалуй, приблизился к использованию пространственного воображения для выявления многомерных моделей из данных спланированного эксперимента, был Р. Фишер [23]. В качестве планов экспериментов он использовал «латинский квадрат» – таблицу, в которой любые сочетания любой пары значений переменных встречаются обязательно и только один раз. Японский инженер Г. Тагути использовал DOE (Design Of Experiments) Р. Фишера для управления качеством технологического процесса, для чего нужна модель зависимости качества изделия от результатов технологических операций.

Примером применения метода Тагути может служить американский патент [24] «Метод определения эффективных параметров химико-механической полировки», в котором выявлена эмпирическая модель зависимости одной из характеристик качества шлифования, f , в зависимости от 5-и контролируемых технологических факторов (А – содержание твердых частиц, В – сила прижатия, С – давление, D – скорость полирователя, Е – время полировки). Мы не будем вдаваться в физическую сущность отклика f и технологических факторов. Отметим лишь, что в качестве плана эксперимента был применен латинский квадрат L_{25} (5×5) с 5-ю значениями каждого фактора, обозначенными 1, 2, 3, 4, 5. Результаты экспериментов приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

Факторы и их значения					Эксперим. данные f	Модель Фи- шера $f(F)$	Модель НЛМФА $f(L)$
A	B	C	D	E			
1	1	1	1	1	19,22	18,67	19,211
1	2	2	2	2	23,23	22,97	23,0
1	3	3	3	3	24,26	24,52	24,4
1	4	4	4	4	26,15	26,3	26,02
1	5	5	5	5	26,26	26,65	26,5
2	1	4	2	3	24,13	24,52	24,34
2	2	5	3	4	27,4	26,85	27,39
2	3	1	4	5	29,22	28,96	28,87
2	4	2	5	1	30,79	31,05	31,04
2	5	3	1	2	27,05	27,20	26,91
3	1	2	3	5	25,77	25,92	25,64
3	2	3	4	1	28,84	29,23	29,14
3	3	4	5	2	31,34	30,79	31,321
3	4	5	1	3	26,89	26,63	26,6
3	5	1	2	4	30,06	30,32	30,29
4	1	5	4	2	26,21	26,47	26,38
4	2	1	5	3	29,31	29,46	29,14
4	3	2	1	4	25,28	25,67	25,5
4	4	3	2	5	29,16	28,61	29,15
4	5	4	3	1	31,88	31,62	31,42
5	1	3	5	4	27,33	27,07	27,03
5	2	4	1	5	24,66	24,92	24,81
5	3	5	2	1	28,21	28,36	28,05
5	4	1	3	2	30,78	31,17	31,14
5	5	2	4	3	32,89	32,34	32,87

Эмпирическая модель, полученная в соответствии с алгоритмом Фишера, имеет вид: $f(A,B,C,D,E) \approx F(A,B,C,D,E) = f(A) + f(B) + f(C) + f(D) + f(E) - 4 \cdot f(0)$, где зависимости $f(A)$, $f(B)$, $f(C)$, $f(D)$, $f(E)$, $f(0)$ получаются осреднением $f(A,B,C,D,E)$ по не входящим в них переменным. Они приведены на Рис. 2. $f(0) = 27,45$.

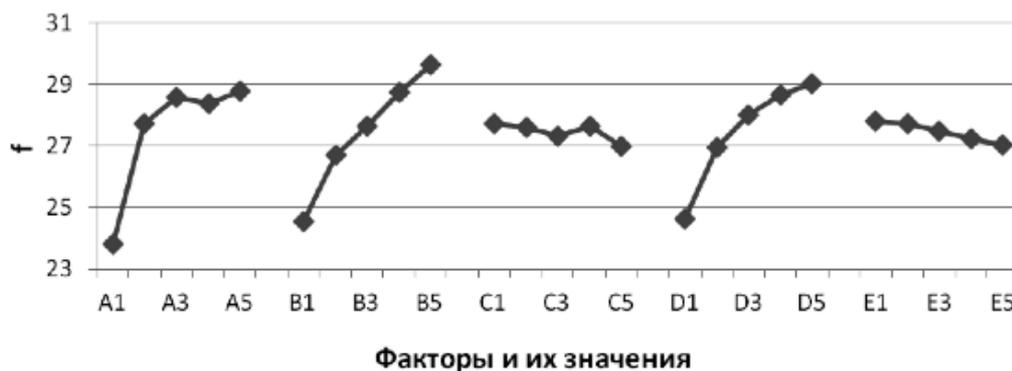


Рис. 2. График функций $f(A)$, $f(B)$, $f(C)$, $f(D)$, $f(E)$

Значения, даваемые моделью $F(A,B,C,D,E)$ приведены в столбце «Модель Фишера $f(F)$ » Таблицы 1. Среднеквадратичное отклонение модели от экспериментальных данных составляет: $s = 0,35$.

Именно такое применение Г.Тагути метода Р.Фишера для построения эмпирических моделей технологических процессов позволило Японии вскоре после поражения во Второй Мировой войне на оборудовании худшем, чем в других странах, обогнать их по качеству продукции.

Автор, инженер-физик по образованию, работая оператором и контролирующим физиком ядерного реактора летающей атомной лаборатории ТУ-95ЛАЛ [25], столкнулся с проблемой анализа экспериментальных данных о рассеянном воздухом излучении реактора в зависимости от угла выхода излучения из источника излучения, угла входа излучения в детектор, высоты полета. Это и побудило его заняться проблемой приближенной визуализации многомерных данных.

Первым шагом автора стала теорема [26-28] о приближении функции многих переменных суммой функций меньшего числа переменных, например:

$$\varphi(x_1, x_2, \dots, x_n) \approx \sum_{1 \leq i < j \leq n} f_{ij}(x_i, x_j).$$

Такое представление визуализируемо. Достоинством упомянутой теоремы то, что она дала алгоритм приближения функций любого числа переменных суммой функций любых комбинаций переменных и, самое главное, стала основой для доказательства теоремы автора [29] и создания Нелинейного многофакторного анализа (НЛМФА) [30, 31]. НЛМФА позволяет найти такую шкалу измерения данных, в которой они наилучшим образом приближаются суммой функций меньшего числа переменных (т.е. функцией с разделяющимися переменными). Если группы разделенных переменных содержат не более двух переменных, то приближающая функция визуализируема, например:

$$\sum_{1 \leq k \leq m} \alpha_k \varphi^k(x_1, x_2, \dots, x_n) \approx \sum_{1 \leq i < j \leq n} f_{ij}(x_i, x_j).$$

Исходными данными для НЛМФА должны быть многомерные таблицы типа матриц, такие как полно-факторные таблицы (т.е. со всеми заполненными ячейками), ортогональные (типа латинских квадратов, как у Р.Фишера) или таблицы с данными, отсутствующими в некоторых (вообще говоря, случайных) ячейках.

Применение НЛМФА к данным уже упомянутого американского патента позволило получить модель

$$L\{f(A,B,C,D,E)\} = 3.079 \cdot f - 0.03837 \cdot f^2 \approx L(A) + L(B) + L(C) + L(D) + L(E) - 4 \cdot L(0),$$

где соответствие шкал L и f приведено на Рис. 3, зависимости $L(A)$, $L(B)$, $L(C)$, $L(D)$, $L(E)$ приведены на Рис. 4, а $L(0) = 55,252$.

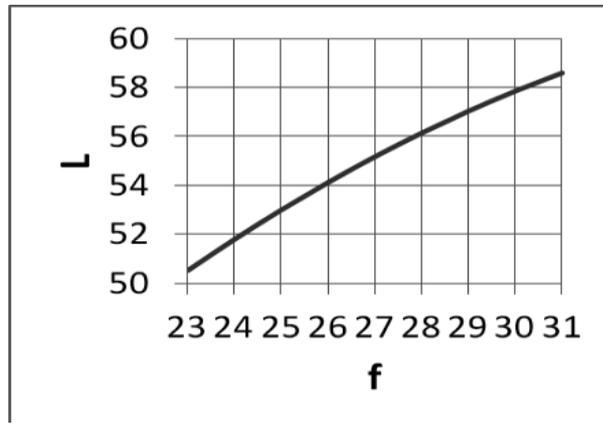


Рис. 3. Соответствие шкал L и f. $L=3.079 \cdot f-0.03837 \cdot f^2$

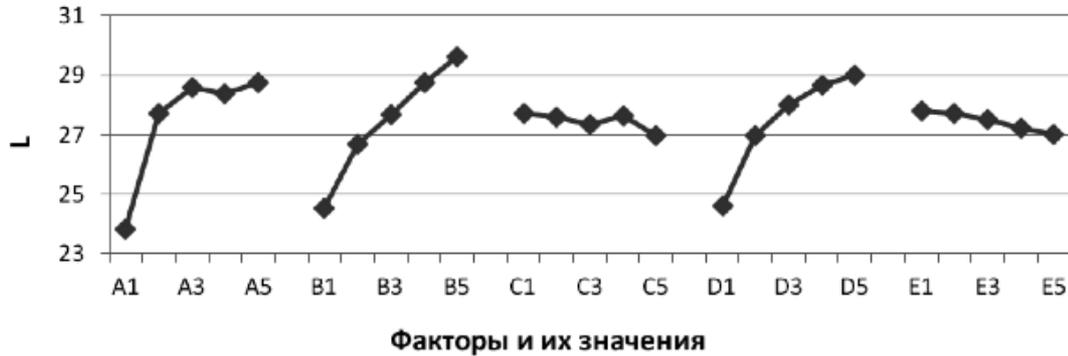


Рис. 4. График функций L(A), L(B), L(C), L(D), L(E)

Среднеквадратичное отклонение значений этой модели (столбец «Модель НЛМФА, $f(L)$ » Таблицы 1) от экспериментальных данных составляет $s = 0,22$, что в 1,6 раза меньше, чем у модели метода Фишера. Заметим, что повышение точности (уменьшение погрешности) обрабатывающего оборудования в 1,6 раза переводит это оборудование в следующий, более высокий класс точности [32].

Этот пример показывает, что, если бы НЛФА был применен в той же практике, что и методы Г. Тагути, то ее достижения были бы еще более впечатляющими.

С помощью НЛМФА было рассмотрено около 200 задач из различных областей науки и техники. Данные представляли собой полно-факторные или ортогональные таблицы для трех-пяти независимых переменных факторов, решения – графические образы, номограммы или математические формулы. Критериями приемлемости решения были простота модели (в основном простота комбинации групп разделяющихся переменных) и точность приближения исходных данных полученной моделью. Из всех этих задач только для одной (критерия F Фишера) не было найдено адекватной визуализируемой эмпирической закономерности.

Приведем несколько примеров.

1. Экспериментальные данные по физиологии зрения с оценкой их погрешностей, представленные в виде полно-факторной таблицы от четырех независимых дискретных факторов [33], были аппроксимированы номограммой (Рис. 4) с адекватной стандартной погрешностью 5%.

Номограмма реализует приближение:

$$1.61 \cdot \varphi - 0.0232 \cdot \varphi^2 \approx f_1(x_1, x_4) + f_2(x_3, x_4),$$

где φ – порогов цветоразличения, x_1 – зона спектра, x_2 – цвет предварительной адаптации, x_3 – насыщение цвета адаптации, x_4 – вид зрения.

Число порогов цветоразличения считают по транспоранту номограммы, сопрягая его начало (0) с точкой «насыщение цвета при адаптации» и получая ответ по точке «зона спектра».

Интересно заметить, что экспериментаторы не заметили отсутствия влияния фактора x_2 – цвета предварительной адаптации; вероятно, потому, что это противоречило их теоретическим взглядам.

Отметим также, что, по существу, это – первая эмпирическая номограмма для дискретных переменных с заранее неизвестной нелинейной шкалой транспоранта.

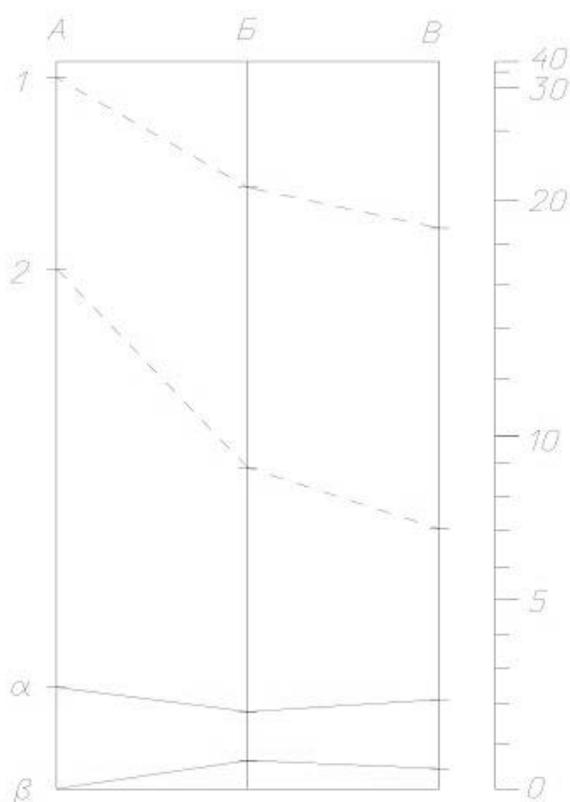


Рис. 4. Эмпирическая номограмма для числа порогов цветоразличения.

Зоны спектра (x_1): 1 – 620÷665 нм, 2 – 520÷540 нм. Насыщение цвета при адаптации (x_3): α – 100%, β – 30%. Тип зрения (x_4):

А – нормальная трихроматизация, Б – дейтераномалия, В – протаномалия

2. В атомной технике расчетно-теоретическое рассмотрение процессов послеаварийного охлаждения активной зоны атомного реактора иногда не совпадало с поведением экспериментальных данных не только количественно, но и качественно.

Экспериментальные данные по скорости фронта смачивания при параметрах аварийного охлаждения ВВЭР, полученные в МЭИ в результате специально спланированных исследований, представляли собой упорядоченную многомерную таблицу. НЛМФА позволил на ее основе построить эмпирическую закономерность [34], описывающую табличные данные со стандартной погрешностью 6% (что для теплотехники считается весьма хорошим совпадением):

$$u = 0,37 \cdot w^{0,7} \cdot \left(1 - \frac{T}{1200}\right) \cdot (1 + 0,07 \cdot \sqrt{\Delta T}),$$

где u [см/сек] – скорость фронта, $w = 10 \div 75$ [кг/м²·сек] – расход воды, $T = 650 \div 850$ [K] – температура стенки охлаждаемого элемента, $\Delta T = 0 \div 75$ [K] – недогрев.

Для НЛМФА требуются данные в виде упорядоченных таблиц типа матриц, т.е. НЛМФА применим только к данным активного, спланированного эксперимента. В то же время, в большинстве исследований, основанных на наблюдениях, активный эксперимент невозможен, доступны только данные пассивного эксперимента, представляющие собой, как правило, неупорядоченный массив, “облако” данных.

Выход из положения очевиден. Надо путем интерполяции и экстраполяции из “облака” данных пассивного эксперимента получить “правдоподобную” многомерную таблицу данных как бы активного эксперимента, затем с помощью НЛМФА найти вид наглядной модели и, наконец, уточнить эту модель на исходном «облаке» данных.

Естественно, что неопределенность правдоподобных данных по сравнению с исходными увеличится, особенно, за счет экстраполяции. Для уменьшения риска больших погрешностей за счет экстраполяции “правдоподобную” таблицу можно подкорректировать следующим образом: если число, получаемое экстраполяцией, лежит за пределами значений исходных данных (что при интерполяции невозможно), то в “правдоподобной” таблице заменить его максимальным (или минимальным) значением исходных данных. Конечно, это волюнтаризм. Но, тем не менее, какая-то защита от больших ошибок экстраполяции

Ниже приведен численный эксперимент на эту тему.

Наблюдался выход F “черного ящика” с тремя входами $\{x, y, z\}$, принимавшими случайные значения, равномерно распределенные на отрезке $[0, 5]$. Всего 125 данных.

“Увидеть” эти данные невозможно, т.к. это точки в 4-х мерном пространстве; а построить точечный график меньшей размерности, путем фиксирования какой либо переменной невозможно из-за случайного характера точек.

На Рис.5 приведены точечные графики соответствия F каждой из переменных при игнорировании значений остальных и их тренды.

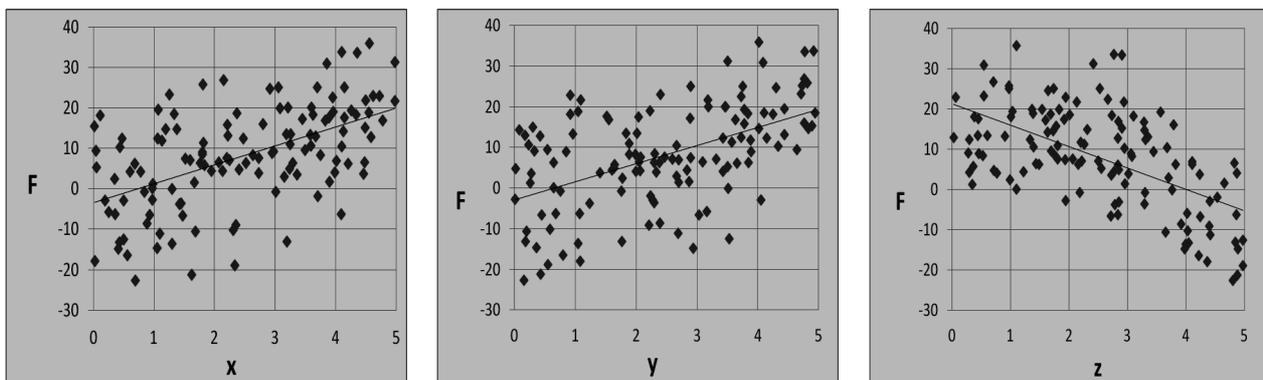


Рис. 5. Точечные графики соответствия значений F каждой из переменных x, y, z при игнорировании значений других. Среднеквадратичное отклонение данных F от каждого из трендов составляет $10 \div 11$

Из “облака” данных линейной интерполяцией (и экстраполяцией) была построена таблица $6 \times 6 \times 6$ «правдоподобной» функции $f(x,y,z)$ со значениями каждой переменной: $x,y,z = 0,1,2,3,4,5$.

«Правдоподобная» таблица проанализирована с помощью НЛМФА, т.е. выявлялась шкала измерения с монотонностью $0.1 < \partial L / \partial f < 10$ и разделение переменных.

В Табл.4 приведены результаты НЛМФА и процесс последовательного выбора адекватной модели по среднеквадратичному отклонению.

Таблица 4. Результаты аппроксимации НЛМФА таблицы $6 \times 6 \times 6$

Разделение переменных в приближающей сумме $\sum_{1 \leq i \leq m} f_i(X_i)$	Шкала $L(f)$ (полином)	Ср.кв.др. отклон.	Модель принята?
$\{x_1, x_2\}, \{x_1, x_3\}, \{x_2, x_3\}$	$1.114 f - 0.0075 f^2$	2,6	да
$\{x_1, x_2\}, \{x_1, x_3\}$	$f + 0.0007 f^2$	3,4	да
$\{x_1, x_2\}, \{x_3\}$	$0.967 f + 0.0017 f^2$	3,6	да
$\{x_1\}, \{x_2\}, \{x_3\}$	$0.963 f + 0.0019 f^2$	4,0	да
$\{x_1\}, \{x_2\}$	$0.848 f f + 0.007 f^2$	8,6	нет
$\{x_1\}, \{x_3\}$	$0.912 f + 0.00431 f^2$	9,5	нет
$\{x_2\}, \{x_3\}$	$0.932 f + 0.00342 f^2$	9,1	нет
$\{x_1\}, \{x_2\}, \{x_3\}$	f	4,0	да

Принято приближение $F(x,y,z) = f(x) + f(y) + f(z) - 2 \cdot f(0)$, где точечные значения, даваемые НЛМФА, и их “подсмотренное” описание приведены на Рис.4, $f(0) = 9.26$:

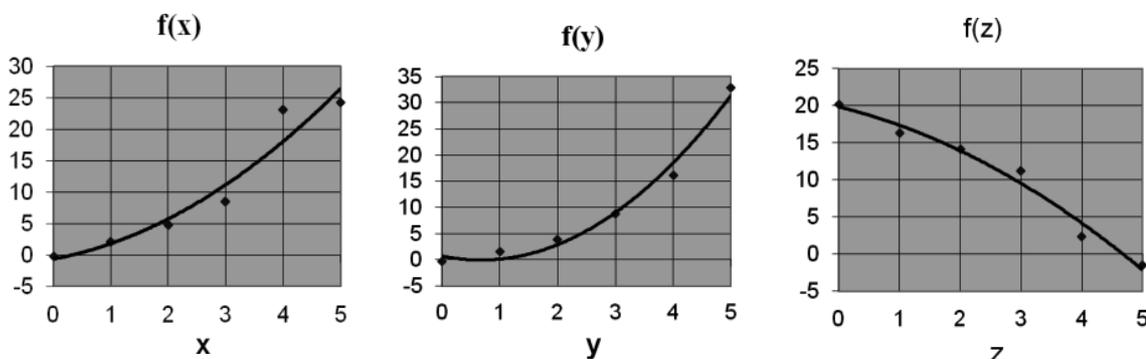


Рис. 6. Точечные графики $f(x), f(y), f(z)$ и их описания параболлами

Можно полагать, что исходные данные о “черном ящике” описываются формулой:

$$F(x, y, z,) \approx A_1 \cdot x^2 + A_2 \cdot y^2 + A_3 \cdot z^2 + A_4 \cdot x + A_5 \cdot y + A_6 \cdot z + A_7 .$$

Аппроксимация этим выражением “облака” данных дает формулу:

$$F(x, y, z,) \approx 1 \cdot x^2 + 0.99 \cdot y^2 - 1.01 \cdot z^2 + 0.005 \cdot x + 0.07 \cdot y + 0.07 \cdot z - 0.12$$

со среднеквадратичным отклонением 0.28.

Отбрасывая малые значения коэффициентов при первых и нулевой степенях переменных, т.е. аппроксимируя видом: $F(x, y, z,) \approx A_1 \cdot x^2 + A_2 \cdot y^2 + A_3 \cdot z^2$,

получим модель “черного ящика”: $F(x, y, z,) \approx x^2 + y^2 - z^2$ со среднеквадратичным отклонением 0.28.

На самом деле “черный ящик” представлял собой формулу $F(x, y, z,) = x^2 + y^2 - z^2$, отягощенную случайной ошибкой δF , равномерно распределенной в диапазоне $-0.5 \leq \delta F \leq 0.5$ ($s=0.29$).

Итак, в данном случае мы от описания (воспроизведения) данных с точностью $s=10$ пришли к их воспроизведению с точностью $s=0.28$, т.е. улучшили точность в $36 = 1.6^{7.6}$ раз. Если бы дело касалось технологического оборудования или процесса, то оно было бы переведено, например, из класса ниже класса нормальной точности (Н) в класс выше, чем класс особой точности (С).

Поскольку в образующих «облако» данных за “выходной параметр” можно принять любую переменную, относя остальные к “входным параметрам”, возможности интеллектуального анализа “облака” данных расширяются, и увеличивается вероятность выявления наглядной адекватной модели для массива данных.

Таким образом, НЛМФА, совместно с интерполяцией и экстраполяцией визуализирующий пусть и не очень четко многомерные данные, позволяет выявлять вид эмпирической зависимости, уточняемой затем классическими методами аппроксимации, и открывает тем самым новые горизонты для эмпиризма. Эти надежды отражены и в статье автора [35].

К своему афоризму, вынесенному в начало статьи: «Во мгле многомерности, случайности и неопределенности скрываются закономерности», автор смело добавляет: «И мы способны их выявлять».

Автора, в долгом пути к эмпиризму через тернии недоумения, неприятия, унижения, вели скептицизм, привитый замечательным математиком В.А. Ходаковым (1918-2006), и благословение академика М.Д. Миллионщикова, увидевшего толк в поисках автора. Вечная им память!

...

1. Френсис Бэкон, «Новый Органон или указания для истолкования природы», 1620.
2. Рене Декарт, «Рассуждение о методе, позволяющем направлять свой разум и отыскивать истину в науках», 1637.
3. А. Койре, «Очерки истории философской мысли», М, 1985.
4. М.В. Ломоносов, «Рассуждения о большей точности морского пути», 1759.
5. М.В. Ломоносов, Полное собрание сочинений, Т. 1, с. 125.
6. А. Пуанкаре, «О науке», М, Наука, 1990.
7. В.А. Князев, «Время творит биографии. К 80-летию академика М.Д. Миллионщикова», Вестник РАН, 1993, том 63, №1, с. 38-43.
8. Unified Theory Foundations, Engineer Xavier Borg – Blaze Labs, (<http://blazelabs.com/f-u-intro.asp>)
9. С.П. Капица, «Как академику П.Л. Капице перекрывали кислород», «Огонек». 1989. № 25. С. 18-22.
10. С.Х. Карпенков, «Концепции современного естествознания», Учебник для вузов, 2000.
11. Г.И. Глейзер, «История математики в школе, IV–VI кл.», М., 1981.

12. Н.И. Ахиезер, «Лекции по теории аппроксимации», М., 1969.
13. Stuart G. Walesh, «Managing and Leading, 52 Lessons Learned for Engineers», ASCE Press, 2003.
14. Г.С. Хованский, «Номография и ее возможности», М., 1977.
15. D. Hilbert, «Mathematische Probleme, Gesammelte Abhandlungen», 3, 1935, с. 290-329.
16. В.М. Тихомиров, «В.И. Арнольд, ученик А.Н. Колмогорова, один из крупнейших математиков нашего времени», Труды X международных Колмогоровских чтений, ЯГПУ, 2012, с. 7-9.
17. А.Г. Витушкин, «О возможности представления функций суперпозициями функций от меньшего числа переменных». Труды X международных Колмогоровских чтений, ЯГПУ, 2012, с. 322-329.
18. А.Н. Колмогоров, «О представлении непрерывных функции нескольких переменных суперпозициями непрерывных функций меньшего числа переменных», Докл. АН СССР, 1956, Т. 108, № 2, 179-182.
19. В.И. Арнольд, «О функциях трех переменных», ДАН СССР. 1957. т.114, № 4, с. 679-681.
20. А.Н. Колмогоров, «О представлении непрерывных функций нескольких переменных в виде суперпозиций непрерывных функций одного переменного и сложения», Докл. АН СССР, 1957, т.114, №5, с. 953-956.
21. В.В. Налимов, Н.Л., Чернова, «Статистические методы планирования экстремальных экспериментов», 1965.
22. И.Н. Денисюк, «Аналитические методы приближенной корреляции и соответствующие им функциональные задачи», Ученые записки МГУ, вып. XXVIII, 1939, 27 – 42.
23. R. Fisher, «The Design of Experiments», Edinburgh, 1935.
24. «Method for determining efficiently parameters in chemical-mechanical polishing (CMP)», Patent US 6564116 B2, 2003.
25. В.М. Мордашев, «Из воспоминаний и размышлений первого оператора “Летающей атомной лаборатории” ТУ-95ЛАЛ», НИЦ «Курчатовский институт», ИАЭ-6706/3, 2012.
26. В.М. Мордашев, «Аппроксимация функций нескольких переменных суммой функций меньшего числа переменных», ДАН СССР т.183, № 4, 1968, с.778-779.
27. В.М. Мордашев, «О наилучшем приближении функции многих переменных суммой функций меньшего числа переменных», Математические заметки, т.5, № 2, 1969, с.217-226.
28. В.М. Мордашев, «Метод наименьших квадратов для приближения функции нескольких переменных суммами функций меньшего числа переменных», Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, МГУ, Физический факультет, 1973.
29. В.М. Мордашев, «О линейной комбинации функций многих переменных, наилучшим образом приближающейся суммой функций меньшего числа переменных», ДАН СССР т.198, № 2, 1971, с. 290.
30. В.М. Мордашев, «Неклассический метод дискретного приближения функций многих переменных», Сб. “Физика и техника реакторов (материалы школы ЛИЯФ)”, ЛИЯФ, 1984, с. 4-36.

31. В.М. Мордашев, «Планирование и анализ данных для синтеза многомерных закономерностей (нелинейный многофакторный анализ)», Вопросы атомной науки и техники, серия: Физика ядерных реакторов, вып. 2, 2008, с. 3-20.

32. <http://moscowshpindel.ru/stati/klass-tochnosti-stanka/>

33. Е.Б. Рабкин, Е.Г. Соколова, Е.И. Лосева, «Пороги цветоразличения после адаптации к различным уровням насыщенности цветковых полей у аномальных трихроматов», ДАН СССР, Т. 228, № 1, 1976, с.242-243.

34. В.М. Мордашев, С.П. Никонов и др., «Скорость фронта смачивания в 7-стержневой сборке из циркониевого сплава при параметрах аварийного охлаждения ВВЭР», ИАЭ № 4118/3, 1985.

35. В.М. Мордашев, «Новое в эмпиризме», Проблемы управления в социальных системах, т. 6, вып. 9, 2013, с. 90-107.

**Москвитина Е.И., Ходжаева И.Г.,
Дорошина И.П., Бутова Т.В.
Общие вопросы инвестирования
в условиях российской экономики**

*ФГБОУ ВПО «Финансовый университет
при Правительстве РФ», г. Москва*

В настоящее время в российской экономике сложилась кризисная ситуация в сфере инвестирования, что во многом было вызвано уменьшением объема капитальных вложений и нарушением структуры источников их формирования, быстрым снижением реального производственного накопления. Это связано и с мировым банковским и промышленным кризисами, т.к. связь российской экономики с мировой растет с каждым годом (международные торговые, экономические и финансовые организации), что порождает определенные международные обязательства и сказывается на инвестиционном климате в стране.

Борьба за инвестиционные ресурсы находится в центре современной российской конкуренции. На сегодняшний день невозможно обеспечить рост конкурентоспособности, если финансировать проекты развития только за счет собственных средств предприятий, не прибегая при этом к способу привлечения крупных капиталов. Однако механизм привлечения финансовых ресурсов со стороны отечественных компаний еще недостаточно развит.

Основная проблема заключается в нестабильности финансового рынка, способствующей возникновению соответствующих рисков, и в том, что законодательство, корпоративное управление и инвестиционный механизм в России имеют множество недочетов, что ограничивает возможность фирм использовать российский фондовый рынок для привлечения средств за счет первичного размещения новых выпусков акций, оставляя ему лишь функции вторичного оборота.

Кредитный потенциал банковского сектора для обеспечения долгосрочных заимствований остается нереализованным, потому как сроки привлеченных пассивов сравнительно короткие, а возможность вкладчика отозвать свои средства в любой удобный для него момент законодательно подтверждена. По этим причи-

нам для корпоративных клиентов особенно актуальным является использование альтернативных стандартному кредитованию схем финансирования. Среди них можно выделить: размещение облигаций, организацию вексельных схем, синдицированное кредитование.

Несмотря на имеющееся на российском финансовом рынке многообразие источников привлечения финансовых ресурсов, их можно охарактеризовать низкой степенью доступности для компаний, следовательно, возможности привлечения финансовых ресурсов со стороны отечественных компаний на финансовом рынке очень небольшие.

Российские компании теоретически имеют возможность использовать свободные финансовые ресурсы не только с целью развития собственной деятельности, но они так же могут инвестировать средства в другие организации, предоставлять займы, вести совместную с другими организациями деятельность. Однако на практике отечественные малые предприятия на сегодняшний день обладают недостаточным инвестиционным потенциалом, чтобы вкладывать средства хотя бы в собственное производство, не говоря уже об инвестировании других предприятий, поэтому «выживают» только те предприятия, которые являются инвестиционно привлекательными для государства. Так, на наш взгляд, малые предприятия в России, которые каким-либо образом связаны с государственными программами и политическими шагами лидеров в сфере экономики (нанотехнологии, космическая промышленность, строительный сектор, спорт и т.д.), имеют большие шансы быть инвестированными.

Стоит отметить, что инвестиции в нашей стране всегда отличались особым риском, поэтому многие отечественные инвесторы предпочитали и предпочитают вкладывать свои средства в зарубежные проекты, а объем иностранных инвестиций имеет тенденцию к сокращению.

**Москвитина Е.И., Ходжаева И.Г.,
Дорошина И.П., Бутова Т.В.
Особенности механизма реализации
государственной власти в Российской Федерации**

*ФГБОУ ВПО «Финансовый университет
при Правительстве РФ», г. Москва*

Каждое государство как особая политическая организация реализует свою деятельность через определенный механизм. Он представляет собой особую систему специально формируемых образований, в которых воплощается государственная власть и через которые она воздействует на различные общественные отношения, на сознание, психологию и поведенческие акты их участников. С одной стороны, механизм един, потому как он организован и функционирует на основе одних принципов, затрагивая все юридически значимые стороны жизни общества и обеспечивая принятие конкретных мер со стороны государства. С другой стороны, он достаточно сложен по своей структуре в силу того, что состоит из множества частей, каждая из которых выполняет определенные задачи. Механизм современных правовых государств строится на основе принципа разделения властей, связанного со структурообразующими и функциональными

факторами. Идея деления власти на ветви, корнями уходящая в прошлое, в эпоху буржуазно-демократических реформ, нашла отчетливое выражение у французского писателя Ш. Монтескье, который обосновал необходимость разделения законодательной, исполнительной и судебной властей, и чуть позднее была законодательно закреплена в конституциях штатов и в федеральной Конституции США. Так, в настоящее время данная идея лежит в основе построения государственной власти в большинстве стран мира, и в Российской Федерации в том числе [1], что обуславливает актуальность изучения теоретических основ системы государственной власти, ведь от правильного построения органов государственной власти зависит эффективность управления государством, а, следовательно, и социальное, экономическое, политическое положение нации.

Государственный орган – это часть государственного аппарата, наделенная государственно-властными полномочиями и осуществляющая свою компетенцию по уполномочию государства в установленном им порядке.

Согласно Конституции РФ, государственная власть в Российской Федерации осуществляется на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную, при этом президент не входит ни в одну из перечисленных. Органы законодательной, исполнительной и судебной власти самостоятельны [3], что является важнейшим условием функционирования России как правового государства [2]. Данный принцип представляет собой горизонтальное деление власти. В то же время Конституция, в которой говорится: «Государственную власть в субъектах Российской Федерации осуществляют образуемые ими органы государственной власти» [3], позволяет сделать вывод о том, что в нашем государстве существует еще и вертикальное разделение власти на органы государственной власти Федерации и субъектов РФ.

Таким образом, можно сделать вывод, что орган государства – это не просто составная часть государственного аппарата, обладающая властными полномочиями. Это неотъемлемая часть сложнейшего механизма государства, в соответствии с законом имеющая собственную структуру, строго определенные полномочия по управлению конкретной сферой общественной жизни и органически взаимодействующая с другими частями государственного механизма, образующими единое целое. Именно от того, насколько грамотно построены работа и контроль за осуществлением деятельности органов, зависит эффективность государственной власти.

...

1. Артемьева А.М., Зиннурова Ф.К., уч. «Правоведение» – М., 2010. – С.17-21.

2. Декларация о государственном суверенитете Российской Советской Федеративной Социалистической Республики от 12 июня 1990 г.

3. Конституция РФ – М., 2014.

Некрестьянов В.Н.
Методика прогнозирования объемов разрушений
зданий и сооружений с учетом дефектов при их
строительстве и эксплуатации

Военно-технический университет (ВТУ), Московская обл., г. Балашиха

Настоящая методика применима на этапе проектирования сооружения. Она используется для получения оценок по каждому сооружению отдельно. Методика реализует вероятностный оценочный алгоритм на уровне сложных случайных событий разной природы. Она использует современные нормы строительства (Еврокоды) и опирается на принцип равенства рисков для всех типов частичных разрушений с учетом периода эксплуатации сооружения.

Методика учитывает и обеспечивает требование заказчика сооружения к величине суммарных затрат на все восстановления частичных разрушений сооружения за заданный срок эксплуатации T . При этом рассматриваются наиболее вероятные и значимые типы частичных разрушений сооружения.

Основу методики составляют две вероятностные математические модели, решающие прямую и обратную задачи. При этом каждый тип разрушения i характеризуется следующими величинами (исходными данными):

- величиной предельной нагрузки на разрушения H_i , определяющей величину вероятности P_i^p этого разрушения (с учетом дефектов строительства);
- величиной t_i среднего времени разрушения (действия за предельной нагрузки);
- величиной среднего объема V_{0i} единичного разрушения;
- величиной затрат C_{0i} на восстановление единичного разрушения.

Величины T , P_i^p , t_i , V_{0i} , C_{0i} являются исходными данными для прямой задачи.

Величины параметров V_{0i} и C_{0i} определяются по технологическим картам и сводным характеристикам работ по восстановлению разрушения. Величина предельной нагрузки H_i определяет те чрезвычайные ситуации (ЧС) и их число, при которых эта нагрузка превышает. Она во многом определяет безусловную и условную вероятности разрушения по причине ЧС рассматриваемого типа (безусловная вероятность характеризует частоту проявления ЧС, а условная вероятность характеризует возможность разрушения в условиях превышения предельной нагрузки), произведение которых образует величину $P_{чс}$. Величина H_i определяется по точной так называемой базовой математической модели функционирования элемента сооружения, имеющего разрушения рассматриваемого i -типа. Базовая модель типового элемента сооружения задает H как функцию определяющих параметров этого элемента. При этом можно определять меры для изменения величин параметров с целью увеличения H на нужную величину, необходимую для обеспечения требуемой величины вероятности рассматриваемого типового разрушения для исследуемого элемента («слабого места») сооружения.

Для прогнозирования суммарных объемов разрушений и затрат на их восстановления за период времени T эксплуатации сооружения используется математическая модель на уровне оценки вероятностей случайных событий. В основу модели положена формула расчета вероятности наступления хотя бы одного

из независимых совместных событий. При этом рассматриваются две группы событий, которые являются причинами разрушений сооружений:

– разрушения от внутренних факторов в виде дефектов строительства (ДС);

– разрушения от внешних факторов в виде чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Очевидно, что ЧС не зависят от ДС. А вот дефекты строительства всегда могут увеличивать вероятности разрушений рассматриваемых элементов сооружений при ЧС, причем в разной степени. При этом ЧС разделяются на два класса:

– природные ЧС, безусловные вероятности которых неизменны;

– техногенные ЧС, вероятности которых зависят от принятых мер.

Здесь, как уже отмечалось ранее, будут рассматриваться только частичные разрушения, допускающие полное восстановление. Суммарные объемы разрушений и затраты на восстановления за период эксплуатации T (по каждому i типу разрушения) легко определяются через число $N_i(T)$ разрушений этого типа, объем V_{0i} одного разрушения i типа и стоимость C_{0i} одного восстановления ($i = 1, n$). В свою очередь число $N_i(T)$ определяется вероятностью P_i^p разрушения i типа за время T и величиной t_i среднего времени разрушения i типа (среднее время воздействия при разрушениях предельной нагрузки, порождаемой ЧС рассматриваемого типа). Формулы расчета суммарных объемов и затрат имеют вид:

$$V_i(T) = V_{0i} \cdot N_i(T) = T \cdot V_{0i} \cdot P_i^p / t_i, \text{ где } i = 1, n. \quad (1)$$

$$C_i(T) = C_{0i} \cdot N_i(T) = T \cdot C_{0i} \cdot P_i^p / t_i, \text{ где } i = 1, n. \quad (2)$$

Задача сводится к определению величин вероятностей P_i^p с учетом ДС и всех ЧС, при которых разрушение типа i может иметь место, то есть когда превышает величина предельной нагрузки N_i . Здесь под вероятностью разрушения элемента понимается отношение суммарного (за период T) времени (то есть величины $t_i \cdot N_i(T)$ час.) воздействия на этот элемент предельной для него нагрузки к длительности периода эксплуатации T в часах, то есть $P_i^p = t_i \cdot N_i / T$ – это среднее число разрушений i типа в любой час периода эксплуатации. Отсюда и следует формула для вычисления числа разрушений за период T в виде: $N_i(T) = T \cdot P_i^p / t_i$. Вероятность разрушения P^p – это вероятность реализации хотя бы одного из двух сложных независимых, но совместных событий, имеющих место на практике, а именно:

– предельная нагрузка возникла при ЧС и без учета ДС (но величина вероятности разрушения, через условную вероятность разрушения при возникновении ЧС, зависит от величины накопления ДС к моменту ЧС);

– предельная нагрузка возникла под воздействием ДС из-за накопления ослаблений дефектами (нарушениями норм) эксплуатации предела прочности элемента сооружения (это может произойти и без ЧС или с помощью ЧС, которые ранее не были опасны).

Согласно теореме теории вероятностей [1], для вероятности наступления хотя бы одного из событий имеем: $P^p = 1 - (1 - P_{ст}) \cdot (1 - P_{чс})$. Здесь $P_{чс}$ и $P_{ст}$ – это вероятности событий 1 и 2 соответственно. В силу малости ($10^{-4} - 10^{-7}$) величин $P_{чс}$ и $P_{ст}$, можно не учитывать их произведение и тогда $P^p = P_{ст} + P_{чс}$. Эта формула приближенная, но она вполне годится для инженерных расчетов. Заметим, что уменьшить величину P^p (вдвое например) выгоднее (быстрее) за счет уменьше-

ния большего слагаемого, причем лишь до их равенства, поэтому очевидно, что наиболее рационально соотношение $P_{ст} = P_{чс}$. В свою очередь, по той же теореме имеем: $P_{чс} = {}_тP_{чс} + {}_пP_{чс}$ (сумма вероятностей разрушения соответственно от техногенных и природных ЧС). Для природных (регулярно повторяющихся) ЧС справедливы, как было показано ранее, равенства: ${}_пP_{чс} = {}_{m_i}P_i^ч \cdot {}^e_{m_i}P_i$. То есть исходными данными для расчета величины вероятности ${}_пP_{чс}$ служат:

– безусловная вероятность ${}_{m_i}P_i^ч$ возникновения ЧС вида m_i , при которой может произойти разрушение i типа, где $i = 1, n$; $m_i = 1, M_i$;

– условная вероятность ${}^e_{m_i}P_i$ разрушения i типа (с учетом ДС), при условии наступления ЧС типа m_i , где $i = 1, n$; $m_i = 1, M_i$.

Согласно той же теореме из [1], получаем для $P_{ст}$ и ${}_пP_{чс}$ расчетные формулы:

$$P_{ст} = 1 - (1 - P_п) \cdot (1 - P_с) \cdot (1 - P_э) \cdot (1 - P_м) = P_п + P_с + P_э + P_м; \quad (3)$$

$${}_пP_{чс} = 1 - \prod_{j=1}^M (1 - {}_{jп}P_{чс}) = {}_{1п}P_{чс} + {}_{2п}P_{чс} + \dots + {}_{Mп}P_{чс};$$

$${}_тP_{чс} = 1 - \prod_{j=1}^N (1 - {}_{jт}P_{чс}) = {}_{1т}P_{чс} + {}_{2т}P_{чс} + \dots + {}_{Nт}P_{чс}.$$

Здесь использованы следующие обозначения:

${}_{jп}P_{чс}$ - вероятность реализации j природной ЧС, где $j = 1, M$;

${}_{jт}P_{чс}$ - вероятность реализации j техногенной ЧС, где $j = 1, N$;

$P_{ст}$ - вероятность реализации дефектов строительства (ДС) в широком смысле;

$P_п$ - вероятность реализации дефектов этапа проектирования;

$P_с$ - вероятность реализации дефектов этапа строительства;

$P_э$ - вероятность реализации дефектов этапа эксплуатации;

$P_м$ - вероятность реализации дефектов используемых стройматериалов.

Сразу же заметим, что равенство $P_{ст} = P_п + P_с + P_э + P_м$ является точным, так как оно напрямую следует из закона сложения вероятностей событий непересекающихся (здесь они вообще происходят на различных временных этапах). Из формулы (3) очевидно следует рекомендуемое оптимальное соотношение этих вероятностей в виде: $P_п = P_с = P_э = P_м = P_{ст}/4$.

Вероятность $P_{ст}$ – это вероятность события вида: «дефекты строительства (в широком смысле) проявились в виде снижения величины предельной нагрузки, что породило реализацию рассматриваемого типа разрушения». Величина $P_{ст}$ определяется как вероятность сложного события, объединяющего непересекающиеся события, которые, в свою очередь, также являются сложными событиями, объединяющими в себе группы простых. Возможность учета ДС при ЧС в виде $P_{ст}$ обосновывается тем фактом, что при ЧС те или иные ДС, как правило, увеличивают вероятность каждого разрушения любого типа на величину, зависящую сразу и от безусловной вероятности возникновения этой ЧС, и от условной вероятности разрушения рассматриваемого типа в условиях этой ЧС. Произведение последних двух вероятностей в виде величины $P_{чс}$ (независимой от ДС) как раз и является вероятностью разрушения рассматриваемого типа при факте ЧС без ДС. Однако из-за наличия ДС реальная вероятность этого разрушения P^p будет больше $P_{чс}$. Причем крайними значениями средневзвешенных по вероятности

сти q (степени влияния ДС в условиях этой ЧС) добавок к величине $P_{чс}$ будут: величина $P_{ст}$ (при $q=1$) и величина $P_{ст} - P_{ст} \cdot P_{чс}$ (при $q = 0$). Заметим, что средневзвешенная величина добавки к $P_{чс}$ всегда будет находиться между крайними значениями добавки к $P_{чс}$, а реальная (с учетом ДС) вероятность P^p разрушения в условиях наступившей ЧС имеет вид:

$$P^p = q \cdot (P_{ст} + P_{чс}) + (P_{ст} - P_{ст} \cdot P_{чс} + P_{чс}) \cdot (1-q). \quad (4)$$

В силу малости произведения $P_{ст} \cdot P_{чс}$, для инженерных расчетов вполне приемлемо приближенная формула в виде: $P^p = P_{ст} + P_{чс}$ (5)

Важно отношение $P^p / P_{чс} = K$. Оно определяет величину коэффициента роста вероятности разрушения из-за ДС. Прогнозирование величины общего объема разрушений рассматриваемого i типа и затрат на все последующие затем восстановительные работы (за время эксплуатации T) производится через количество разрушений i типа N_i за интервал времени T , величину объема единичного разрушения V_{0i} (в долях общего объема работ на строительство сооружения), величину объема затрат на единичное восстановление C_{0i} (в долях общего объема затрат на строительство сооружения) и величину среднего времени разрушения t_i по формулам (1) и (2). Затем полученные объемы разрушений и затраты на восстановления по всем типам разрушений суммируются. Далее находятся и суммируются объемы разрушений и затраты на восстановления по всем элементам сооружения. Затем, полученная величина затрат (в долях стоимости сооружения) на все возможные восстановительные работы, за рассматриваемый срок эксплуатации T , согласовывается с заказчиком сооружения. Если заказчика все устраивает, то проблема решена. Если же заказчик задает требование к величине суммарных затрат на восстановления разрушений, то возникает задача переноса этого требования на требования к величинам вероятностей разрушений всех типов. Это обратная задача. При применении математической модели обратной задачи, на выходе получаем величины вероятностей разрушений, которые необходимо обеспечить при проектировании сооружения, используя проектные решения, повышающие предельные нагрузки неразрушения элементов сооружения, либо меры по уменьшению вероятности $P_{ст}$. Для этого используются либо базовые математические модели, определяющие обычно предельную нагрузку в виде функции основных параметров элемента, либо меры по уменьшению $P_{ст}$. Очевидно, что повышение величины предельной нагрузки пропорционально снижает величину вероятности ее превышения, то есть уменьшается в итоге вероятность разрушения этого типа. Далее, при $P_{ст} < P_{хс}$, определяется набор эффективных мер по изменению наиболее весомых параметров, которые поднимут предельную нагрузку не разрушения элемента сооружения до требуемой величины, при которой будут выполнены требования к вероятностям разрушений всех типов (полученные ранее на основе требования заказчика к суммарным затратам на восстановительные работы за весь срок службы сооружения). При $P_{чс} < P_{ст}$ применяются меры по уменьшению $P_{ст}$ через усиление заказчиком контроля качества проекта, материалов, строительства, эксплуатации сооружения. Разумно иметь $P_{ст} = P_{хс}$. Если требования заказчика при этом еще не выполнены, то надо уменьшать $P_{ст}$.

Искомые объемы суммарных разрушений и затрат на восстановления по всем типам разрушений сооружения за срок эксплуатации находятся из выражений:

$$V_c = P_1^p \cdot T \cdot (V_{01}/t_1)^{0,5} \cdot ((V_{01}/t_1)^{0,5} + (V_{02}/t_2)^{0,5} + \dots + (V_{0n}/t_n)^{0,5}); \quad (6)$$

$$C_c = P_1^p \cdot T \cdot (C_{01}/t_1)^{0,5} \cdot ((C_{01}/t_1)^{0,5} + (C_{02}/t_2)^{0,5} + \dots + (C_{0n}/t_n)^{0,5}). \quad (7)$$

$$\text{Так как из равенства рисков следует: } P_i^p = P_1^p \cdot (t_i \cdot C_{01} / (t_1 \cdot C_{0i}))^{0,5}; \quad (8)$$

Так как, согласно статистике, больше всего дефектов допускается на этапе строительства сооружения, то их и нужно устранять в первую очередь.

...

1. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике для научных работников и инженеров. Перевод со второго американского переработанного издания. – М.: 1973. – 831с.

2. Calgaro, J. – A., Gulvanessian, H. Management of Reliability and Risk in the Eurocode System// Safety, risk, and reliability – trends in engineering. International Conference. Malta. 2001. Pp. 155–160.

Некрестьянов В.Н.

Модель прогнозирования стоимости восстановления зданий с учетом дефектов при их строительстве и эксплуатации

Военно-технический университет (ВТУ), Московская обл., г. Балашиха

Практика показала, что, несмотря на выполнение всех нормативных требований, при проектировании сооружений нельзя полностью исключить вероятность их разрушений при эксплуатации. Но, в тоже время, на основе проектных решений требуемые вероятности разрушений могут обеспечиваться. В настоящее время нет четкого понятия отказа строительного сооружения. Под отказом будем понимать частичное разрушение сооружения, требующее восстановительных работ. Разрушения бывают различных типов и каждый тип «i» характеризуется своей вероятностью P_i и своей величиной риска R_i , определяемой, согласно Еврокодам [2] произведением вероятности этого типа разрушения P_i на коэффициент экономических последствий. В документах системы Еврокодов, рассматриваемых в [2], рекомендуется рассматривать вероятности разрушений за 50 лет (средний срок) эксплуатации сооружения. Поэтому будем рассматривать вероятность P_i в виде отношения числа разрушений i типа, произошедших за 50 лет эксплуатации сооружения, к величине этого срока эксплуатации в часах (то есть как результат проведения 4038000 экспериментов). Такие вероятности разрушений ($10^{-5} - 10^{-6}$), согласно рекомендуемым Еврокодами пороговым оценкам [2], соответствуют средним экономическим последствиям с возможной гибелью людей. Обозначим через C_i затраты на все N_i восстановлений разрушений i типа, произошедших за 50 лет эксплуатации сооружения. Тогда $C_i = N_i \cdot E_i$, где E_i – это затраты, включая и потери от простоя при ремонте, на восстановление одного разрушения i типа. То есть риск потерь C_i от разрушений i типа за 50 лет эксплуатации сооружения вычисляется по формуле:

$$R_i = P_i \cdot C_i, \text{ где индекс } i \text{ меняется от } 1 \text{ до } m. \quad (1)$$

Очевидно, что должен соблюдаться принцип равенства рисков для всех видов разрушений сооружения, рассматриваемого типа, то есть имеем:

$$R_i = R; \text{ для всех значений индекса } i \text{ от } 1 \text{ до } m \quad (2)$$

Из равенств (1) и (2) определяются значения (требования) величин вероятностей для разрушений всех типов в виде равенств:

$$P_i = R / C_i; \text{ здесь } i \text{ пробегает от } 1 \text{ до } m. \quad (3)$$

Известно, что надежность сооружения во многом закладывается на этапе его проектирования, то есть требования к значениям P_i обеспечиваются обычно адекватными конструкторскими решениями. Из (3) видно, что для определения P_i надо иметь значения величин затрат C_i (для i от 1 до m), а также величину риска R . Для прогнозирования значений $C_i = E_i \cdot K_i$ можно использовать методику настоящей главы, где определяются величины E_i затрат на единичное восстановление разрушения i типа и времена t_i этих единичных (в часах) восстановлений для всех значений i от 1 до m . Здесь, в общем случае, $E_i = E_{ив} + E_{ип} \cdot t_i$, где $E_{ив}$ и $E_{ип}$ – это соответственно суммарные затраты на восстановление и часовые потери дохода от простоя во время восстановления разрушения. Далее из (1) и (2) получаем связь риска R с числами N_i в виде равенств:

$$R = C_i \cdot P_i = E_i \cdot N_i \cdot N_i / T = E_i \cdot N_i^2 / T; \text{ где } i = 1, m \quad (4)$$

Из (4) находим величины N_i через R в виде:

$$N_i = (R \cdot T / E_i)^{0.5}, i = 1, m \quad (5)$$

Используя (5), получаем вероятности и затраты от разрушений i типа в виде:

$$P_i = t_i \cdot N_i / T = t_i \cdot (R / T \cdot E_i)^{0.5}; C_i = E_i \cdot N_i = (R \cdot T \cdot E_i)^{0.5}; i = 1, m \quad (6)$$

Используя (6) и тот факт, что сумма вероятностей событий образующих полную группу равна 1, получаем вероятность разрушения сооружения в виде:

$$P_1 + \dots + P_m = P_c = (R / T)^{0.5} \cdot ((t_1 / E_1)^{0.5} + \dots + (t_m / E_m)^{0.5}) = 1 - P; \quad (7)$$

В (7) частичные разрушения сооружения разных типов рассматриваются как несовместные события. Величина P – это вероятность отсутствия разрушений сооружения за 50 лет эксплуатации (иногда задается как требование заказчика проектировщику сооружения). Формула (7) связывает величины P и R . Если частичные разрушения сооружения рассматриваются как совместные события, то формула (7) заменяется на формулу из [1] для определения вероятности наступления хотя бы одного из совместных событий. Тогда связь величин P и R принимает вид:

$$P_c = 1 - (1 - P_1)(1 - P_2) \cdot \dots \cdot (1 - P_m) = 1 - P \text{ или} \\ P = (1 - t_1 \cdot R / (T \cdot E_1)) \cdot \dots \cdot (1 - t_m \cdot R / (T \cdot E_m)); \quad (8)$$

Далее, используя формулу (6), получаем суммарные затраты на всевозможные восстановления сооружения в виде:

$$C_c = C_1 + C_2 + \dots + C_m = (R \cdot T)^{0.5} \cdot ((E_1 / t_1)^{0.5} + \dots + (E_m / t_m)^{0.5}) = C \cdot L; \quad (9)$$

Заметим, что на практике величина C_c всегда имеет ограничение и это ограничение на величину L нужно обеспечивать, поэтому опираться нужно на связь (9), а не на связь (8).

Формула (9), через коэффициент пропорциональности L , который обычно задается заказчиком строительного сооружения, связывает величину риска R со стоимостью сооружения C (то есть $C \cdot L$ – это приемлемые для заказчика затраты на восстановления). Коэффициент L показывает, сколько за 50 лет эксплуатации будет потрачено стоимостей (или частей стоимости) этого сооружения на все восстановления от всех возможных разрушений.

Риск R , при задании заказчиком величины L , вычисляется из (9), либо, при задании величины P , он находится из формулы (7) или (8). Через значение R по

(6), находятся требования к вероятностям разрушений P_i , где $i=1,m$. Рассматриваемая задача решена. Далее рассмотрим пример расчета.

Пример. Пусть требование заказчика к суммарным годовым затратам на восстановление имеет вид: $C_c = 0,1 \cdot C$. То есть $L = 0,1$. Это означает, что заказчик предполагает тратить на восстановительные работы, за весь срок службы сооружения, не более 10% его стоимости C . Пусть сооружение имеет два типа частичных разрушений и дополнительные потери из-за простоя нулевые. При этом $t_1=t_2=1$ час и стоимость единичного восстановления разрушения первого типа $E_1 = 0,002 \cdot C$. Соответственно для второго типа имеем $E_2 = 0,001 \cdot C$. Срок долговечности (эксплуатации) сооружения 50 лет. Средние времена разрушений $t_1 = t_2 = 1$. Для таких исходных данных из (9) следует, что

$$0,01 \cdot C^2 = R \cdot T \cdot C \cdot (0,002^{0,5} + 0,001^{0,5})^2 \quad (10)$$

Из (10) получаем величину риска $R = 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot C$. Далее из формулы (5) находим числа $N_1 = 28,42$ и $N_2 = 40,19$, обозначающие количество разрушений первого и второго типа за $T = 365 \cdot 24 \cdot 50$ час. Затем по формулам (6) получаем требование к вероятностям обоих типов разрушений:

$$P_2 = N_1 / T = 0,99 \cdot 10^{-5}. \quad P_1 = N_2 / T = 0,7 \cdot 10^{-5}.$$

Далее по формуле (7) находим величину вероятности отсутствия разрушений за 50 лет эксплуатации, когда невозможны одновременные разрушения обоих типов:

$$P = 1 - (P_1 + P_2) = 1 - 1,69 \cdot 10^{-5} = 0,9999831;$$

Для случая совместных независимых разрушений, в данном примере по формуле (8) получаем:

$$P = (1 - P_1) \cdot (1 - P_2) = (1 - 0,7 \cdot 10^{-5}) \cdot (1 - 0,99 \cdot 10^{-5}) = 0,9999831;$$

Получена практически та же самая величина вероятности отсутствия разрушений за 50 лет эксплуатации, так как $P_1 \cdot P_2 = 0,693 \cdot 10^{-10}$.

Заметим, что риск от разрушений обоих типов равен $2 \cdot R = 0,8 \cdot 10^{-6} \cdot C$. Затраты за 50 лет на восстановления разрушений 1 и 2 типов соответственно равны: $C_1 = R / P_1 = 0,057143 \cdot C$; $C_2 = 0,040404 \cdot C$; Это 5,71% и 4,04%, а в сумме 9,75% от стоимости сооружения, то есть меньше 10% от C . Ограничение заказчика выполнено.

...

1. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике для научных работников и инженеров. Перевод со второго американского переработанного издания. – М.: 1973. – 831с.

2. Calgaro, J. – A., Gulvanessian, H. Management of Reliability and Risk in the Eurocode System// Safety, risk, and reliability – trends in engineering. International Conference. Malta. 2001. Pp. 155–160.

Немировская Е.В., Ляшко В.И.
Макрозоофитос рясковых консорциев
осеннего нейстона и плейстона заливов
Днепровского водохранилища

*Днепропетровский агро-экономический
университет г. Днепрпетровск, Украина*

Нейстон – это группировка морских или пресноводных организмов, обитающих у пленки поверхностного натяжения воды. Для развития нейстона необходимо спокойное состояние поверхности воды, поэтому нейстонные организмы лучше развиваются в небольших водоемах, защищенных от ветра. Плейстон – совокупность водных организмов, плавающих на поверхности воды или в полупогруженном состоянии.

Нейстон является важнейшим элементом водной экосистемы. Обилие в нём пищи, кислорода, присутствие широкого спектра инфракрасных и ультрафиолетовых лучей создают благоприятные условия для развития сотен видов беспозвоночных животных и рыб, особенно на ранних стадиях онтогенеза [1, с.12]. Появление и аккумуляция в этих биотопах биоцидных веществ антропогенного происхождения создало на аэроконтуре водоемов одну из наиболее острых экологических проблем. Следовательно, изучение нейстона и плейстона является необходимым компонентом гидробиологического мониторинга.

Морская нейстология как раздел гидробиологии признана уже давно, что касается пресноводного нейстона, то сведения о нем отрывочны и противоречивы. Поэтому целью работы было изучение видового состава пресноводного нейстона и плейстона заток водохранилища, которое находится под постоянным действием антропогенного пресса.

Исследования состава осеннего плейстона и нейстона проводилось в октябре 2014 г в затоках Днепровского водохранилища. Отбор проб проводили при помощи нейстонной капроновой сетки путем собирания растительных и животных организмов с поверхностного слоя воды (до 5 см).

Материал предварительно обрабатывали в живом виде в камере Богорова под бинокляром МБС-9, а для дальнейшей обработки фиксировали 4% раствором формальдегида, идентификацию видов проводили в лабораторных условиях на кафедре водных биоресурсов и аквакультуры ДДАЭУ.

В отобранных пробах были представлены организмы как фито-, так и зооплейстона и нейстона различных систематических групп: простейших, ракообразных, моллюсков, насекомых. Поверхность затоки была значительно покрыта растением ряска малая (*Lémna minor, Araceae*), в зарослях которых пряталось большое множество различных беспозвоночных. На корешках ряски находились организмы индикаторы мезо-сапробных и альфа-сапробных зон – инфузориисувойки (*Vorticella microstoma, Ciliata*).

Ракообразные были представлены двумя таксонами – отрядами Веслоногие (*Copepoda*) и равноногие раки (*Isopoda*). Доминирующим видом был эврибинтный вид, выдерживающий сильно загрязненные водоемы – водяной ослик (*Asellus aquaticus*), однако также значительным количеством были представлены различные виды семейства циклопов (*Cyclopidae*). Следует отметить, что среди организмов поверхностных слоев воды были отобраны типичные бентонты, а

именно брюхоногие легочные моллюски-котушки (*Planorbis spp.*) и прудовики (*Limnaea spp.*). Такую ситуацию мы можем объяснить явлением осенней стратификации или гомотермии, когда происходит выравнивание температуры в нижних и верхних слоях водоема. Также встречались отдельные экземпляры личинок комаров-толкунцов и личинок стрекоз.

1. Гладышев М.И. Нейстон континентальных водоемов (Обзор)//Гидробиологический журнал. – 1986. – Т.22. – №5. – С.12-20.

**Оболенский Н.В., Вандышева М.С.,
Миронов К.Е., Свистунов А.И., Смирнов Р.А.
Линии приготовления ферментированных кормов**

*Нижегородский государственный
инженерно-экономический институт, г. Княгинино*

Механизация кормоприготовления занимает особое место в системе обслуживания животных. Уровень механизации приготовления кормов в настоящее время несколько ниже механизации других процессов (доение коров, уборки навоза, водоснабжения и поения).

В ряде небольших фермерских хозяйств и крестьянских подворий разрабатываются системы мер, направленные на увеличение производства продукции животноводства, снижению трудовых и материальных затрат. Одной из главных задач в этой системе является механизация трудоемких процессов и прежде всего по приготовлению кормов. В большинстве существующих на данный момент фермерских хозяйствах остро стоит проблема нехватки машин и механизмов, достаточно эффективных и полностью удовлетворяющих зоотехническим требованиям в процессе приготовления кормов. Сбалансированные по питательности кормовые смеси лучше перевариваются, исключая возможность выборочного поедания животными отдельных кормов, уменьшаются их потери. Оптимальные рационы с большим удельным весом грубых кормов способствует увеличению содержания в молоке белка, снижению заболеваемости животных и повышению общей продуктивности стада.

Одной из альтернатив полноценным комбинированным кормам в настоящее время могут служить ферментированные корма [4, с. 3...14]. Достоинство таких кормов заключается в том, что их получают из любого имеющегося в хозяйстве малоценного сырья путем ферментации.

Нами разработаны несколько вариантов линий по приготовлению ферментированных кормов:

1. Линия приготовления ферментированных кормов из измельченного зерна.
2. Линия приготовления ферментированных кормов из измельченных корнеклубнеплодов.
3. Линия приготовления ферментированных кормов из измельченной солом.

Линия приготовления ферментированных кормов из измельченного зерна может быть выполнена в двух вариантах.

В первом случае перемещение зерна и готового продукта осуществляется за счет разрежения воздуха, создаваемого вентилятором. Линия приготовления кормов включает в себя следующие агрегаты: пневмосепаратор [3, с. 25–26, 8, с. 78–88], молотковую дробилку зерна с вентилятором [1, с. 33–34. 5, с. 16, 13, с. 54–59], осадитель и смеситель-ферментер [10, с. 26–27] (рис. 1).

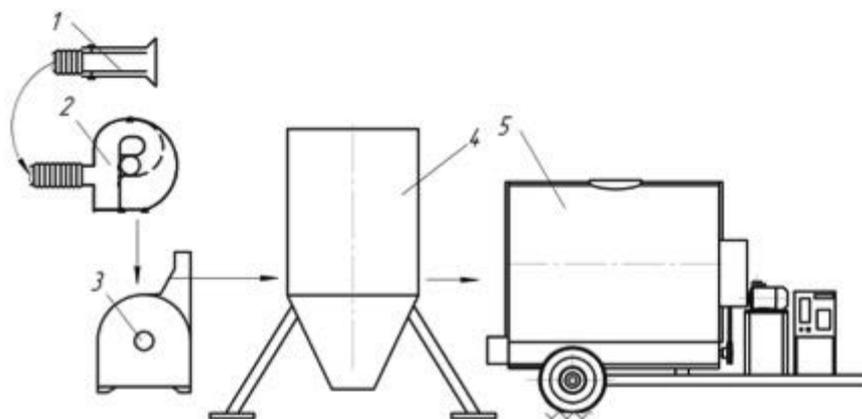


Рис. 1. Первый вариант линии приготовления ферментированных кормов из измельченного зерна: 1 – эжектор; 2 – пневмосепаратор; 3 – молотковая дробилка зерна с ротором-вентилятором; 4 – осадитель; 5 – смеситель-ферментер

Принцип работы заключается в следующем: зерно с потоком воздуха забирается из бурта или насыпи эжектором [9, с. 127–135, 7, с. 37–46] и подается по материалопроводу в сепаратор для очистки от нежелательных примесей. Данная система загрузки и очистки зерна разработана специально для агрегатов по приготовлению комбикормов и позволяет снизить энергозатраты на их приготовление и увеличить ресурс рабочих органов агрегата [6]. После этого, очищенный от примесей материал выводится из сепаратора и подается в камеру измельчения молотковой дробилки с ротором-вентилятором, где измельчается до необходимых структуры и размера. Особенностью данной дробилки является то, что в ней объединены два узла – ротор и вентилятор, позволяющие уменьшить размеры машины и улучшить ее аэродинамические и рабочие характеристики [12, с. 112, 14, с. 31, 16, с. 25]. Готовый продукт выводится из дробилки и попадает в осадитель, где происходит отделение воздуха от продукта и затем в смеситель-ферментер, в котором при помощи заквасок готовится питательная среда (дерть + горячая вода) [1, с. 3–14] и происходит получение ферментированного корма. Изначально добавив в смесь первичную закваску, приготовленную в первичном ферментаторе, производят перемешивание смеси. В это время происходит процесс ферментации, в результате которого из смесителя выходит корм с высоким содержанием белка.

Во втором случае (рис. 2) вместо дробилки зерна с ротором-вентилятором используют дробилку зерна с принудительной подачей материала, например, дробилку зерна ударно-отражательного действия [15, с. 76]. Рабочими органами в ней являются билы, установленные под определенным углом к стенке, на которой установлено загрузочное окно. Перемещение материала между агрегатами в этом случае осуществляется механическими перегружателями или транспортерами.

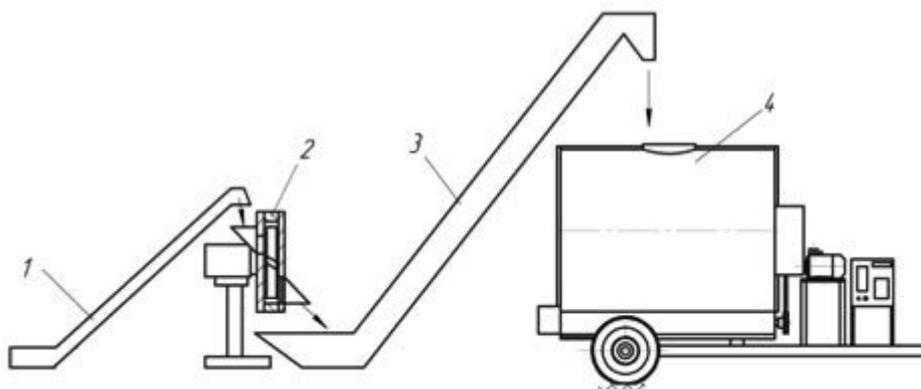


Рис. 2. Второй вариант линии приготовления ферментированных кормов из измельченного зерна: 1, 3 – шнековые перегружатели; 2 – дробилка зерна ударно-отражательного действия; 4 – смеситель-ферментер

Ферментированные корма можно готовить из измельченных корнеклубнеплодов. Измельчение корнеплодов в этом случае происходит в измельчителе корнеклубнеплодов [11, с. 40].

Принцип работы измельчителя в следующем: исходный материал поступает через загрузочную горловину в бункерную секцию и оттуда под действием собственного веса скатывается по перегородке, расположенной под углом и через загрузочное окно подается в рабочую секцию агрегата, где расположены режущий диск и отбойник. Параметры, влияющие на процесс измельчения корнеплодов, оптимизированы [5, с. 23] и позволяют резать клубни на ломтики необходимого качества с наименьшими энергозатратами. В процессе измельчения вертикальные ножи делают надрезы в корнеклубнеплоде, а горизонтальные ножи отрезают ломтик, который после обрезки при помощи лопаток перемещается к выгрузному окну и через выгрузную горловину выводится из рабочей секции в заранее подготовленную тару для измельченного материала. Затем материал, полученный в измельчителе корнеклубнеплодов, загружают непосредственно в смеситель-ферментер с помощью ленточного или скребкового транспортера для дальнейшего ферментирования (рис. 3).

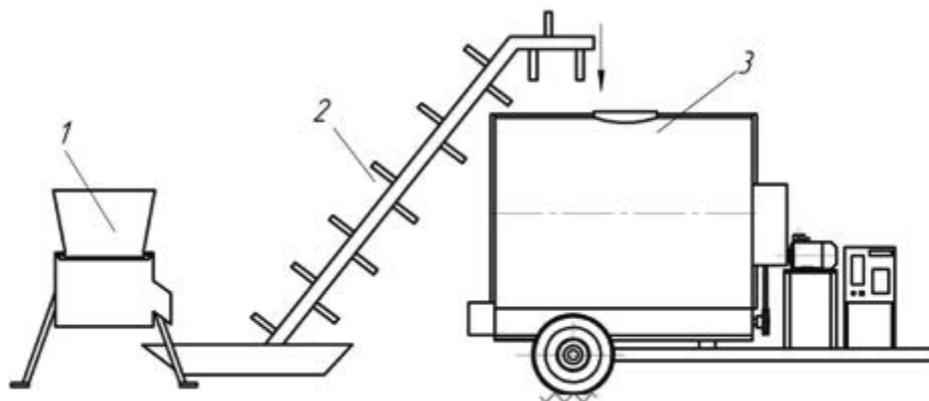


Рис. 3. Линия приготовления ферментированных кормов из измельченных корнеклубнеплодов: 1 – измельчитель корнеклубнеплодов; 2 – транспортер; 3 – смеситель-ферментер

Ферментация кормов происходит интенсивнее, если исходное сырье будет иметь меньшие размеры. В связи с этим измельчение соломы (подготовка ее к ферментированию) может осуществляться по двум схемам (рис 4, 5).

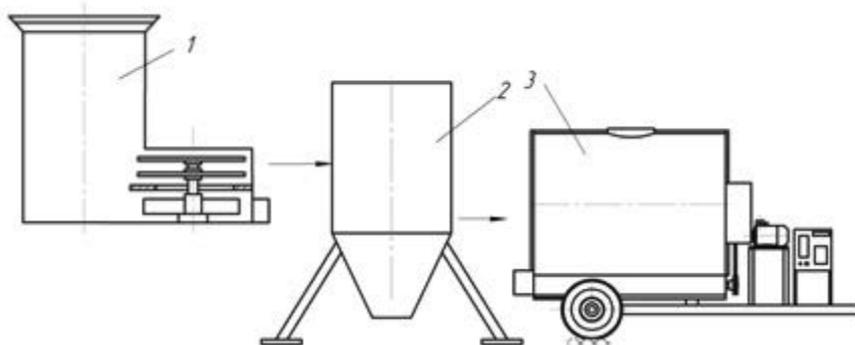


Рис. 4. Первый вариант линии приготовления ферментированных кормов из измельченной соломы: 1 – двухступенчатый измельчитель соломы; 2 – осадитель; 3 – смеситель-ферментер

В первом случае измельчитель соломы измельчает ее до необходимых размеров, подает материал в осадитель, так как его транспортировка происходит с помощью воздушного потока. Из осадителя измельченная солома поступает на ферментацию в смеситель-ферментер.

В том случае, если измельчитель соломы не обеспечивает необходимого для ферментирования размера частиц, то ее подвергают дополнительному измельчению в дробилке грубых кормов (рис. 5). В такой дробилке измельчение соломы происходит средневзвешенного размера 2...3 мм с максимальной равномерностью за счет установки вихревых камер [2, с. 185].

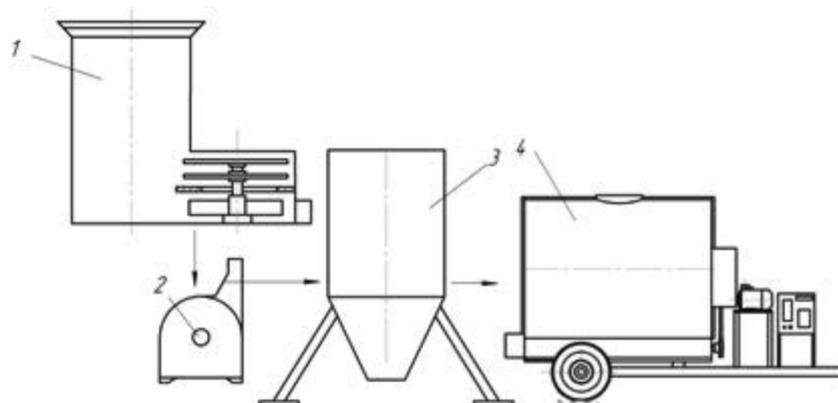


Рис. 5. Линия приготовления ферментированных кормов из измельченной соломы

Таким образом, используя предлагаемые линии приготовления ферментированных кормов, любое хозяйство, имея любой из выше рассмотренных сырьевых продуктов (зерно, солома, корнеклубнеплоды), может приготовить высококачественный корм с высоким содержанием белка, затратив при этом минимум энергозатрат. Данные линии приготовления ферментированных кормов отличаются своими универсальностью и

возможностью использования в любое время года. Они имеют простую конструкцию и могут быть использованы в любом фермерском хозяйстве.

...

1. Баранов Н.Ф., Анализ влияния конструктивных факторов и результатов исследования аэродинамических характеристик вентилятора дробилки ДКР-3 / Н.Ф. Баранов, В.С. Фуфачев, А.Г. Сергеев, С.Ю. Булатов // Техника и оборудование для села, 2007. №12. С.33...34.

2. Баранов Н.Ф. Исследование влияния вихревых камер на скорость воздушного потока в дробильной камере молотковой дробилки / Н.Ф. Баранов, А.А.Зыкин, С.Ю. Булатов // Вестник. Серия технические науки. НГИЭИ. Княгинино, 2012. Вып. 4 (11). С 185...196.

3. Баранов Н.Ф. Пневмосепаратор фуражного зерна / Н.Ф. Баранов, С.Ю. Булатов, А.Г. Сергеев // Тракторы и сельхозмашины. 2010. № 1. С. 25...26.

4. Булатов. С.Ю., Анализ технологий получения кормов с высоким содержанием белков из малоценных сырьевых ресурсов и отходов производства / С.Ю. Булатов, А.И. Свистунов // Вестник НГИЭИ. Серия технические науки. Выпуск 10 (29). – Княгинино: НГИЭИ, 2013. С. 3...14.

5. Булатов С.Ю. Анализ факторов, влияющих на рабочий процесс измельчителя корнеплодов / С.Ю. Булатов, Р.А. Смирнов // Вестник НГИЭИ. Серия технические науки. Выпуск 10 (29). – Княгинино: НГИЭИ, 2013. С. 15...23.

6. С.Ю. Булатов, В.Н. Нечаев. Результаты исследований рабочего процесса системы загрузки и очистки фуражного зерна малогабаритного комбикормового агрегата: монография. Княгинино: НГИЭИ. 2012. 140 с.

7. Булатов С.Ю. Результаты исследований движения воздушного потока в эжекторе малогабаритного комбикормового агрегата // Вестник. Серия технические науки. НГИЭИ. Княгинино, 2011. Вып. 5(6). С 37...46.

8. Булатов С.Ю. Результаты исследований рабочего процесса пневмосепаратора фуражного зерна. / С.Ю. Булатов, В.Н. Нечаев// Система технологий и машин для животноводства на период до 2020 г. – технологические, организационно-экономические требования и методология разработки: Сборник трудов ГНУ ВНИИМЖ № 3. – Подольск, 2012. С. 78...88.

9. Булатов С.Ю. Совершенствование системы загрузки малогабаритных комбикормовых агрегатов серии «Доза». Вестник всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. 2010. Т. 21. № 3. С. 127–135.5. Савиных П.А. Зернодробилка с ротором-вентилятором / П.А. Савиных, С.Ю. Булатов, В.Н. Нечаев // Сельский механизатор. Москва: ОАО «Кострома», 2012. Вып. 9. С. 9.

10. Оболенский Н.В. Смеситель ферментер для кормов / Н.В. Оболенский, С.Ю. Булатов, А.И. Свистунов // Сельский механизатор. Москва: ОАО «Кострома», 2014. Вып. 4. С. 26...27.

11. Савиных П.А. Измельчитель корнеклубнеплодов / П.А. Савиных, С.Ю. Булатов, Р.А. Смирнов // Сельский механизатор. Москва: ОАО «Кострома», 2013. Вып. 8. С. 40...41.

12. Савиных П.А. Исследование воздушных режимов дробилки зерна закрытого типа / П.А. Савиных, С.Ю. Булатов, В.Н. Нечаев // Система технологий и машин для животноводства на период до 2020 г. – технологические, организа-

ционно-экономические требования и методология разработки: Сборник трудов ГНУ ВНИИМЖ № 3. – Подольск, 2012. С. 107...112.

13. Савиных П.А. Исследование рабочего процесса молотковой дробилки зерна с ротором-вентилятором / П.А. Савиных, С.Ю. Булатов, В.Н. Нечаев // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. Вып. 1. Киров: Северо-Восточный научно-методический центр Россельхозакадемии, 2013. С. 54...59.

14. Савиных П.А. Напорные характеристики дробилок зерна / П.А. Савиных, А.В. Алешкин, С.Ю. Булатов, В.Н. Нечаев // Тракторы и сельхозмашины № 5. 2013. С. 29...31.

15. Савиных П.А. Определение оптимального положения загрузочного окна дробилки зерна ударно-отражательного действия / П.А. Савиных, С.Ю. Булатов, К.Е. Миронов // Вестник Казанского ГАУ. Вып. № 4 (30). Казань: Казанский ГАУ, 2013. С. 76...81.

16. Савиных П.А. Оптимизация конструктивно-технологических параметров дробилки зерна с ротором-вентилятором / П. А. Савиных, С. Ю. Булатов, В. Н. Нечаев // Вестник ВНИИМЖ. № 1 (13). Подольск, 2014. С. 20...25.

Орина Л.В.
Психолингвистический анализ
понятия «экономический патриотизм»
в современной теории и практике

ФГБОУ ВПО «МГТУ», г. Магнитогорск

Попытаемся рассмотреть феноменологическую сущность понятия «экономический патриотизм» с психологической точки зрения. Для этого, в свою очередь, проанализируем психологическую составляющую понятий «патриотизм» и «экономический патриотизм». Чтобы подойти к психологическому анализу понятия «патриотизм» с точки зрения системного подхода, необходимо структурно проанализировать понятия «патриот», «патриотичность», «патриотизм». Итак, если в самых общих чертах попытаться дать определение данной дефиниции, то получим следующее: патриот - человек, любящий свою большую или малую родину, готовый служить интересам своего Отечества (). Рассматривая психологический феномен данного понятия, отраженный в вышеприведенном определении, обращаем внимание на общую эмоциональную и стилистическую окрашенность данного термина. С точки зрения речевой стилистики, данное понятие характеризуется высокой стилистической окраской, с точки зрения психологии в нем заложена прежде всего «отношенческая» и «презентационная» составляющие. С точки зрения самопрезентации, патриот - это тот, кто позиционирует себя не таким, как все, тот, кто является антагонистом гражданской инертности и соблюдения политической нейтральности. С точки зрения отношения к чему-либо (в данном случае - к своему Отечеству), патриот - это тот, кто относится неравнодушно к своей родине, проявляя при этом в тенденциях служения высокую эмоциональную зависимость, высокий уровень волевых качеств и в определенной степени гражданский и нравственный фанатизм. В этой связи уместно также сказать о возможной корреляции антонимичных понятий. Однако, обратившись к семантическому анализу данного понятия и проанализировав известные слова-

ри антонимов (Н.П. Колесников. Словарь паронимов и антонимов. – Ростов-на-Дону, 1995), приходим к выводу о том, что подобного антонима никто из авторов не приводит. Однако, для того чтобы выстроить психологическую корреляцию, предпримем попытку поиска понятия, антагоничного понятию патриотизм, поскольку с точки зрения психологии- патриот – это тот, кто, несомненно, противопоставляет себя людям гражданской инертности, представителям серой массы либо, что еще хуже, представителям своего же отечества, но ориентированным на западноевропейские образцы и модели поведения. При этом в данном отношении нельзя не сказать об известном расколе русской общественности 19 столетия на два оппозиционных лагеря: славянофилов и европейцев, первые из которых отстаивали мысль о необходимости возвращения в истоки русской национальной мысли, родного для России языка, традиций и культуры, другие же связывали данное возвращение с возможным регрессом и отсутствием цивилизационного развития, считая при этом, что русской культуре необходимо развивать ориентиры на европейское общество, пытаясь не только заимствовать все прогрессивное, но и постепенно интегрируясь в единое социокультурное европейское пространство. Данная оппозиция видится хорошо знакомой и на сегодняшний день, когда спустя почти два века история повторяется. Итак, возвращаясь к вопросу о понятии антонима для термина «патриот», приведем, на наш взгляд, следующие возможные варианты. Тот, кто рассматривается как антагонист патриота- это:

- человек гражданской и нравственной инертности;
- личность посредственного мышления;
- политически индифферентный индивид;
- представитель «массы» в своем большинстве;
- человек, равнодушный к судьбе своего Отечества;
- «либерал» (1)

Таким образом, если составить обобщенный психологический портрет патриота, по получим следующее. Патриот- это человек, для которого характерны:

- потенциальная ресурсность (у него есть все необходимые ресурсы для «внутренней борьбы», то есть отстаивания своих патриотических интересов: вера, оптимизм, политические убеждения и т. д.);
- хорошо развитые волевые качества;
- высокий уровень витальности (жизненных сил);
- гражданский фанатизм;
- высокий уровень жизненной и (часто) политической активности;
- как правило, параноидальная акцентуация личности (по типологии К. Леонгарда) ();
- высокий уровень рефлексии и саморефлексии;
- большей частью холерическая доминация в темпераменте;
- высокий уровень эмпатии по отношению к своим соотечественникам, особенно с непростой судьбой ;
- способность к бесконтрольному совершению действий, особенно так называемых «патриотических ритуалов»;
- два возможных варианта: либо этнокультурная и гражданская толерантность по отношению к представителям других народов (данный тип более ха-

рактен для «интеллектуальных патриотов» с высоким уровнем этнопсихологической культуры), либо повышенный этноцентризм и патриотический эгоизм на почве гражданской интолерантности;

– максимальная аутентичность (умение быть искренним, естественным в проявлении своих эмоций и чувств).

Обратимся теперь к рассмотрению психологической составляющей понятий «патриотичность» и «патриотизм». Если проводить сравнительно-сопоставительный анализ данных понятий, то дефиниция патриотизм, на наш взгляд, более психологически и эмоционально нейтрально и ориентировано на научный стиль употребления. Понятие же «патриотичность», несомненно, эмоционально и стилистически окрашено, с характерным высоким звучанием гражданско-патриотического оттенка. Итак, патриотичность- это одно из главных качеств, которым обладает истинный патриот, стоящий на защите интересов своего Отечества. Очень часто в педагогической литературе, особенно конца 80-х годов XX столетия можно было встретить сочетание «человек глубокой патриотичности», или «высокой патриотической мысли», или просто «высокопатриотическая личность». В этом звучании нельзя не заметить опять же «отношенческую» составляющую. Тот, кого наделяли качеством «патриотичность», несомненно, удостоивался положительного отношения со стороны своих единомышленников и, кроме этого, данная личность автоматически попадала в некий «круг избранных и достойных» для служения своей Родине. Вспомнить хотя бы школу разведователного управления СССР, в которую попадали только «проверенные лица, политические фанатики с высоким уровнем патриотичности».

Таким образом, приходим к выводу о том, что понятие «патриотизм» более нейтрально, оно, в основном, употребляется для определенной констатации фактов о патриотических настроениях кого-либо или какой-то группы и чаще используется в источниках научной стилистики, в то время как понятия «патриот» и «патриотичность» в этом смысле имеют универсальный стилистический характер, употребляясь и в источниках научно-педагогической, и художественной, а также публицистической направленности.

...

1. Вербицкая Н.О. Оринина Л.В. Анализ понятия «экономический патриотизм» в современной России: системно-феноменологический подход //Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11.

Отчик Д.В.
Алюминотермитная сварка
железнодорожных рельсов

*Казанский техникум железнодорожного транспорта –
филиал СамГУПС, г. Казань*

История термитной сварки насчитывает уже более 150 лет. Начало этой технологии было положено еще в 1859 году русским учёным Н.Бекетовым, который впервые открыл алюминотермию и дал описание алюминотермитной реакции. Её сущность состоит в получении металлов и сплавов восстановлением их окислов алюминием. Реакция происходит с выделением большого количества

тепла, за что она и получила название «термитная» (от греческого therme – теплота)



В 1898 году немецкий химик Г.Гольдшмидт отработал данный процесс в промышленных масштабах и приспособил для сварки рельс. С тех пор применение этой реакции массово используется при термитной сварке рельсов различного профиля и назначения. В Российских условиях для сварки рельсов применяется технологический процесс SkV, прошедший комплексные испытания и допущенный к использованию во всех климатических зонах на сети железных дорог ОАО «РЖД», метрополитенах и трамвайных линиях.

Технологический процесс SkV состоит из следующих операций:

- Подготовка зазора и рельсов в зоне стыка;
- Выравнивание концов рельсов;
- Установка литейных форм;
- Короткий предварительный подогрев;
- Установка тигля;
- Термитная реакция и заливка форм;
- Снятие грата;
- Шлифовка стыка;
- Ультразвуковая дефектоскопия.

После чистовой шлифовки и полного остывания производится контроль качества сварного шва переносным ультразвуковым дефектоскопом в соответствии с действующими правилами ПР 07.041-2006.

Ликвидация стыковых зазоров и болтовых соединений сваркой в несколько раз снижает эксплуатационные расходы, увеличивает срок эксплуатации пути между капитальными ремонтами, а также существенно снижает шум и вибрацию при движении поездов.

Технология термитной сварки позволяет сваривать рельсы различного профиля и назначения:

- железнодорожные рельсы типа Р65, Р50, как термоупрочнённые, так и нетермоупрочнённые;
- трамвайные рельсы типа Т-62, LK, В1 и т.п.;
- трамвайные рельсы Т-62 с железнодорожными рельсами Р65 (переходной стык);
- контактные и путевые рельсы метрополитена;
- крановые рельсы любого профиля (от КР70 до КР140, типа А, типа СR).

Высокая прочность и долговечность сварного соединения, выполненного алюминотермитным способом, позволяет эксплуатировать его до полной замены рельсов по износу.

Бесспорными достоинствами этого метода сварки являются:

- простой, быстрый и экономичный технологический процесс, позволяющий проводить работы без перерыва движения;
- минимальное число рабочих-сварщиков на один комплект оборудования;
- независимость от дополнительных источников энергии;
- компактность, лёгкость и мобильность применяемого оборудования;
- возможность сварки рельсов любого профиля и качества, как новых и старогодных;

- возможность проводить сварку в труднодоступных местах стрелочных переводов, на мостах и в тоннелях;
 - возможность ультразвуковой диагностики стыков сразу же после сварки.
-

Парамонов И.Ф.
**Направления работы помощника благочинного
по образованию и катехизации в малом городе**

СПбПДА

Постановлением Священного Синода от 27.11.2011 года закреплено введение новой должности – помощника благочинного по образованию и катехизации (журнал №152). Сам факт утверждения должности, предполагающей организацию процесса катехизации и образования на уровне каждого благочиния – явление инновационное, так как данная должность является не просто управленческой, но подразумевает создание четкой системы, которая должна быть не только эффективной, но также управляемой и повторяемой. Создание такой системы позволит говорить об инновационных процессах в образовательной и катехизаторской деятельности, если такая система будет учитывать постоянно меняющиеся условия жизни общества, остро реагировать на изменение и усложнение задач, стоящих сегодня перед Церковью, использовать новые информационные ресурсы, технологии, педагогические разработки и методики, совершенствовать кадровую политику и т.д.

Особенно актуальным это становится в социокультурных условиях малого города, когда территория благочиния совпадает с географическими границами городского образования и имеет специфические культурные, контингентные и социально-бытовые особенности, требующие определенного подхода, основанного на знании и понимании данных особенностей.

Для определения направлений работы помощника благочинного по образованию и катехизации в социокультурных условиях малого города мы использовали следующие источники: Закон РФ «Об образовании»; Синодальные нормативно-правовые документы, постановления Архиерейских Соборов; рекомендации Отдела религиозного образования и катехизации Русской Православной Церкви; рекомендации Отдела религиозного образования и катехизации Екатеринбургской епархии; указы и распоряжениями правящего архиерея; распоряжения благочинного округа; исследования комплекса наук о человеке (педагогика, психология, социология, медицина и т.д.); практический опыт деятельности приходских катехизаторов, руководителей и сотрудников епархиальных учреждений; печатные издания (журналы «Журнал Московской Патриархии», «Альфа и Омега», «Богословские труды», «Христианское чтение», «Народное образование», «Педагогика», Педагогическое образование и наука», «Завуч», «Методист» и др.); Интернет-источники, а также представленный опыт по организации религиозного образования и катехизации на православном телеканале «Союз».

Социокультурная ситуация малого города позволили определить *основные направления работы*. Среди основных можно перечислить следующие:

– направление работы «внутри церковной ограды» – до и посткрещальная катехизация, катехизаторское училище, воскресная школа, православный детский лагерь, молодежный клуб, детский богословские конференции, праздники и т.д. Здесь же взаимодействие с Епархиальными структурами (прямая и обратная связь), взаимодействие с приходскими катехизаторами.

– направление работы с образовательными учреждениями, находящимися на территории малого города – это общеобразовательные школы, дошкольные образовательные учреждения, техникумы, колледжи, филиалы вузов. Методическое консультирование и преподавательская деятельность.

– взаимодействие с социальными партнерами, которое может быть представлено различными формами – например, освещения церковно-приходских событий в местных СМИ, проведения совместных мероприятий по духовно-нравственному просвещению жителей малого города с управлением образования, учреждениями культуры, администраций города, с социальными службами, участие в социальных проектах и т.д.

На основании выделенных направлений составляется план работы на год между благочиние и социальными партнерами, временные рамки которого соответствуют учебному году в образовательных учреждениях.

Патракеева А.В. **Особенности бухгалтерского учета собственных акций, выкупленных у акционеров**

МТ ВоГУ, г. Вологда

С 1 сентября 2014 года вступили в силу изменения в Гражданский кодекс РФ (99 – ФЗ от 05.05.2014) касающиеся акционерных обществ. Согласно этим изменениям все акционерные общества подразделяются на публичные и непубличные. Под публичными (бывшие ОАО) понимают общества, которые размещают свои акции на рынке ценных бумаг. Непубличные общества не размещают ценные бумаги на упомянутом рынке (бывшие ЗАО). Организации, попадающие под категорию «публичных» обязаны отразить информацию в своем названии и закрепить статус в Учетной политике. Также следует отметить, что в соответствии с гл.1 ГК РФ все юридические лица делятся на коммерческие и некоммерческие в зависимости от целей деятельности. Согласно этой же главе ГК РФ акционерное общество может быть корпоративным и унитарным. В отношении корпоративных юридических лиц учредители имеют право требования, но не имеют права собственности. Альтернативой учредительному договору выступает договор корпоративный, который может быть заключен не между всеми участниками; допускается непропорциональное голосование; и есть вероятность составления этого документа по принципу «Внутри корпорации возможны любые корпорации». Публичные акционерные общества открыто продают акции и обязаны публиковать отчетность, в установленном порядке, при этом учетным и отчетным периодом признается месяц. Также в соответствии со ст.671 ГК РФ акционерные общества подлежат обязательному аудиту. Акция – это ценная бумага, дающая право ее владельцу на получение части чистого дохода от деятельности акционерного общества в виде дивидендов.

Собственные акции, выкупленные у акционеров, учитываются на балансовом счете 81 с одноименным названием. Он является счетом активным, хотя и отражается в пассивной части баланса, входит в раздел капиталы и резервы. При подсчете валюты баланса стоимость этих акций подлежит вычитанию. Согласно принятой классификации счетов по экономическому содержанию счет 81 относится к первой группе счетов. Это счета основные, сальдо по которым непосредственно находит свое отражение в ф.1. При выкупе собственных акций их выкупная стоимость списывается с кредита сч.75 «Расчеты с учредителями» в дебет сч.81. Удержание налога на доходы физических лиц отражают по дебету сч.75 и кредиту сч.68 «Расчеты по налогам и сборам», при этом налоговый вычет не предоставляется. Выплату оговоренной суммы оформляют с кредита сч.51 «Расчетный счет» в дебет сч.75, перечисление налога на доходы физических лиц в бюджет с кредита сч.51 в дебет сч.68. Следует отметить, что в случае превышения продажной стоимости акций над стоимостью выкупной, в учете доход будет рассматриваться как внереализационный и подлежать списанию на счете 91 «Прочие доходы и расходы», который в свою очередь будет закрываться на счет 99 «Прибыли и убытки», и в дальнейшем на счет 84 «Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)». При покупке этих акций другими участниками выкупная стоимость списывается с кредита сч.81 в дебет сч.75, поступление денежных средств от акционеров отразят по дебету сч.51 и кредиту сч.75. Полученный комиссионный доход будет отражен по дебету сч.75 и кредиту сч.83 «Добавочный капитал». Дивиденды по итогам года будут выплачиваться за счет чистой прибыли, то есть после формирования статьи нераспределенная прибыль (непокрытый убыток). Следует отметить, что налоговым агентом при этом является источник выплат, до 1 января 2015 года применяется ставка 9%, после обозначенной даты – 13%.

Также акционерному обществу необходимо верно рассчитать величину своих чистых активов. В соответствии с Приказом МФ РФ № 84н от 28.08.2014 она определяется как разница между стоимостью всех активов и обязательств за исключением доходов будущих периодов.

Перетокина Ю.Р.
**Особенности организации воспитательной
деятельности в высших учебных заведениях
творческой направленности**

*ФГБОУ ВПО «Красноярская государственная
академия музыки и театра», г. Красноярск*

Вопросы, связанные с воспитанием молодого поколения, возникали в пытливых умах философов и исследователей во все времена. На протяжении многих веков складывались определённые модели воспитания, возникали различные направления, создавались методики. Разработке данной проблематики всегда уделялось большое значение. Однако каждая эпоха диктовала свои правила. В конце XX века Россия оказалась на пороге духовно-нравственного кризиса. На волне перестройки общество отреклось от многих устоев, сформировавшихся в период советской власти, в их числе оказалась и система воспитания студентов

ВУЗов. Из образовательных программ её искоренили за ненадобностью, но не успели предложить ничего взамен. Затем затянувшийся финансовый кризис надолго отложил всякую постановку и решение вопросов в сфере образования. И только к началу XXI столетия государство вновь обратило внимание на остро назревшие проблемы.

«В 2001 г. в НИИ высшего образования по гранту Минобразования РФ началась разработка проекта «Современная система воспитания студентов вузов: содержание, особенности, направления, технологии реализации и целенаправленного развития. Разработка примерной программы воспитания социально активной личности». В докладе одного из руководителей проекта Л. И. Кохановича от 6 марта 2001 г. было подчеркнuto, что особенностями этого проекта будет переход к новой гуманистической воспитательной деятельности, переход от общественных форм воспитания к самовоспитанию, отказ от назидания, акцент на неповторимость индивидуальности.

13 марта 2001 г. коллегия Министерства образования России приняла решение «Об опыте и перспективах развития воспитательной деятельности в Уральском государственном техническом университете». Одобрив накопленный УГТУ опыт воспитательной деятельности на основе внеучебной работы и взаимодействия с органами студенческого самоуправления, воспитания чувства патриотизма по отношению к своему вузу, формирования у студентов гражданской позиции, воспитания законопослушного гражданина, коллегия отметила необходимость решения ряда актуальных проблем, среди которых:

- совершенствование моделей организации воспитательной деятельности с учетом национальных и региональных традиций;
- разработка критериев эффективности воспитательной деятельности в вузе;
- возрождение престижа студента высшего учебного заведения как представителя интеллигенции, носителя культурной, исторической памяти народа;
- подготовка кадров организаторов воспитательной работы на всех уровнях – региональном, межвузовском, федеральном». [5]

Вдохновившись законотворческими преобразованиями многие ученые исследователи и методисты приступили к разработке данной проблематики. В 2001 – 2002 гг. были опубликованы учебные пособия: «Педагогика и психология высшей школы» в редакции М.В. Булановой-Топорковой [1], «Психология и педагогика» А.А. Реана, Н.В. Бордовской, С.И. Розума [2], «Педагогика и психология высшего образования» С.Д. Смирнова [3], «Преподавание и воспитание в высшей школе» Ю.Г. Фокина [5] и др. Сегодня эти издания представляют особую научную и практическую ценность. Однако во всём многообразии изданий, разрабатывающих заявленную выше проблематику, нет ни одного научного или методического труда, освящающего проблемы воспитания в ВУЗах творческой направленности. На страницах данной работы излагается описание системы воспитания учащихся творческих ВУЗов.

Конечно же, воспитание целостной, самодостаточной, многосторонне развитой личности, со сложившейся системой морально-нравственных ценностей – сложный процесс, ведущийся по нескольким направлениям. Среди них: умственное, нравственное, трудовое, физическое, эстетическое, гражданское, правовое, экономическое и экологическое воспитание. В учебном пособии «Психо-

логия и педагогика» А.А. Реана, Н.В. Бордовской и С.И. Розума [2] предлагается перечень и расшифровка всех существующих на сегодняшний день направлений воспитания. На основе этого исследования ниже приводится их список, адаптированный для условий творческого ВУЗа.

Одним из главных направлений воспитания в творческом ВУЗе является *эстетическое воспитание*. Его цель заключается в развитии у учащихся способности к эмоциональному восприятию «прекрасного» через знакомство с различными произведениями искусства, среди которых музыкальные произведения, шедевры архитектуры и живописи, выдающиеся литературные произведения, заслуживающие особого внимания кинокартины и театральные постановки, любопытные образцы народного творчества и многое другое. Весь этот процесс направлен на расширение общего кругозора учащихся и формирование у них системы критериев и оценок. В рамках этого направления предполагается посещение студентами концертов, лекториев, спектаклей, творческих встреч, художественных выставок, литературных вечеров и др. Кроме того, обязательным в условиях творческого ВУЗа становится участие студентов в подобных мероприятиях на площадках различного уровня в качестве выступающих.

Не менее важным для учащихся творческих ВУЗов оказывается *умственное воспитание*, ориентированное на развитие у них интеллектуальных способностей путём: развития памяти и мышления как основных условий познавательного и образовательного процессов, а также, стимулирования интереса к работе с печатными изданиями и новыми информационными технологиями. Цель умственного воспитания заключается в формировании у студентов способности к грамотному, логически выстроенному мышлению, а также возможности оценочно-критической деятельности. Обязательной составляющей умственного воспитания является научная деятельность учащихся, которая может быть представлена как реферативной работой и докладами в условиях повседневных занятий, так и выступлениями на внутривузовских, городских, краевых, межрегиональных и международных конференциях с последующими публикациями в соответствующих печатных изданиях.

Огромное значение в условиях творческих ВУЗов играет *этическое или нравственное воспитание*. В качестве его основных задач исследователи выделяют: накопление нравственного опыта у учащегося, отражающегося в его поведении; развитие нравственных качеств личности, выражающихся в его отношении к окружающим; выработку дисциплинарных качеств – организованности, ответственности, чувства долга и чести. В процессе нравственного воспитания широко применяются такие методы, «как убеждение и личный пример, совет, пожелание и одобрительный отзыв, положительная оценка действий и поступков, общественное признание достижений и достоинств учащегося. Одновременно спектр нравственного воспитания допускает как общественное порицание, так и возможность дисциплинарных наказаний» [2]. Также в рамках этического воспитания целесообразным и весьма эффективным оказывается проведение этических бесед и диспутов на примерах художественных произведений. Учитывая специфику образовательных программ творческих ВУЗов, этот метод оказывается особенно удобным и действенным.

Несмотря на то, что в ВУЗах творческой направленности преимущественно обучаются люди тонкой душевной организации, не приученные к большим

физическим нагрузкам, ни в коем случае нельзя выпускать из виду их **физическое воспитание**, поскольку именно оно является залогом здорового образа жизни. «Основными задачами физического воспитания являются: тренировка двигательных навыков и вестибулярного аппарата, различные процедуры закаливания организма, а также выработка силовых качеств воли и характера, направленная на повышение работоспособности человека» [2]. Организация физического воспитания в творческих ВУЗах осуществляется посредством еженедельных занятий физической культурой в рамках федеральной образовательной программы, а также дополнительно в спортивных секциях и тренажёрных залах по желанию учащихся. Как показывает опыт, физическое воспитание в творческом ВУЗе является хорошей разрядкой для учащихся.

В условиях современного мира каждый человек, хотя бы в минимальной степени, на бытовом уровне, должен обладать элементарными знаниями в сфере экономики и гражданского права. **Экономическое воспитание** в условиях творческого ВУЗа – это система мер, направленная на развитие экономического мышления у учащихся. Данный процесс предполагает не только формирование деловых качеств – бережливости, предприимчивости, расчетливости, но и накопление знаний, касающихся проблем собственности, систем хозяйствования, экономической рентабельности, налогового обложения. **Правовое и гражданское воспитание** в творческом ВУЗе предполагает формирование у учащихся ответственного отношения к законам, прописанным в Конституции и кодексах РФ. В рамках этих направлений они получают знание о своих законных правах, обязанностях и мере ответственности за их несоблюдение. Экономическое и гражданско-правовое воспитание осуществляется в условиях образовательной программы творческого ВУЗа в рамках курсов «Основы права» (72 ч.) и «Экономика» (72 ч.)

В качестве дополнения к основной воспитательной работе в стенах творческого ВУЗа важным видится применение некоторых принципов **трудового и экологического воспитания**. Главными задачами трудового воспитания являются: «развитие добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности» [2]. В основе экологического воспитания лежит выработка у учащихся «бережного отношения к природе, ее ресурсам и полезным ископаемым, флоре и фауне» [2]. Данный воспитательный процесс необходимо осуществлять по средствам проведения весенних субботников, организации массовых выездов на природу и др. Эти мероприятия способствуют сплочению коллектива, а также стимулируют возникновение новых граней во взаимоотношениях учитель – ученик. Кроме того, отчасти они представляют собой формы совместного активного отдыха преподавателей и учащихся.

В завершении статьи приведём схему, в которой все вышеописанные направления воспитательной деятельности приводятся в порядке адаптированном для ВУЗов творческой направленности.

Как видно из Схемы 1, основная воспитательная деятельность в творческих ВУЗах должна включать в себя эстетическое, умственное и этическое воспитание. Дополнительная – должна осуществляться по двум направлениям: физического, а также экономического и гражданско-правового воспитания.

Схема 1.

Воспитательная деятельность в творческом ВУЗе	
I. Основная воспитательная деятельность	
Эстетическое воспитание	Умственное воспитание
Этическое воспитание	
II. Дополнительная воспитательная деятельность	
Физическое воспитание	Экономическое и гражданско-правовое воспитание
III. Досуговая воспитательная деятельность	
Трудовое и экологическое воспитание	

Трудовое и экологическое воспитание в учебном заведении творческой направленности, можно осуществлять в рамках досуговой воспитательной деятельности. Таким образом, в данной системе в той или иной мере находят отражение все существующие на сегодняшний день направления воспитания, необходимые для создания и поддержки всесторонне развитой личности. Личности, которая будет способна не только органично вписаться в современный социум, но и внести свой вклад в формирование системы его ценностей.

...

1. Буланова-Топоркова, М.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] / Учебное пособие. /М.В. Буланова-Топоркова, Л.Д. Столярченко, А.В. Духавнева и др. / ответственный редактор М.В. Буланова-Топоркова. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – режим доступа: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/bulan/index.php

2. Реан А.А. Психология и педагогика [Электронный ресурс] / Реан А.А., Бордовская Н.В., Розум С.И. – СПб.: Питер, 2002. – (Серия «Учебник нового века»). – режим доступа: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/rean

3. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности [Электронный ресурс] / Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – режим доступа: <http://psychlib.ru/mgppu/SPP-1995/SPP-001.HTM>

4. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>

5. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: Методология, цели и содержание, творчество [Электронный ресурс] / Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – режим доступа: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/fokin/index.php

Петренко И.Г.

Внеурочная деятельность по географии

МБОУ СОШ №24 г. Краснодар

Понятие «внеурочная деятельность» в соответствии с требованиями ФГОС объединяет все виды деятельности школьников, в которых возможно и целесообразно решение задач обучения, воспитания и социализации обучающихся. Со-

гласно ФГОС, организация занятий по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Помогает это осуществить рабочая программа «Природа родного края». Цель курса – привитие любви к малой Родине, изучение природы Краснодарского края. Задачи курса:

- создание условий развития у учащихся интереса к изучению школьного предмета география;
- пробуждение интереса и бережного отношения к природным, историческим и культурным ценностям Краснодарского края;
- воспитание любви к природе родного края;
- развитие представлений о разнообразии природы родного края и сложности протекающих в ней процессов;
- развитие понимания воздействия человека на состояние природы и следствий взаимодействия природы и человека;
- формирование гражданского самосознания, чувства гордости за достижения своих земляков;
- стремления к творческой деятельности по изучению природы родного края.

Формирование человека неразрывно связано с тем пространством, в котором он познает окружающую действительность, активно действует. Среди традиционных источников воспитания остаются: патриотизм, наука, природа. Патриотизм. Слово «патриот» – с древнегреческого «патриа» – «родина» – появилось в русском языке во времена Петра I. А раньше, в древнерусском языке было свое слово для выражения данного понятия – отчизнолюбие. Родной край, его природа, история, культура – вот основа для воспитания человека, искренне любящего и знающего свою страну. Внеурочная деятельность, особенно краеведческого направления, предоставляет широкие возможности для использования самых разнообразных форм и методов, тем самым выполняя основные положения воспитания и социализации, определенные Федеральным Государственным образовательным стандартом:

первый уровень – приобретение знаний (о природе, об общественных нормах, и т.п.), понимания реальности и повседневной жизни;

второй – формирование позитивного отношения к базовым ценностям общества: человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура;

третий – получение опыта самостоятельного социального действия.

Основные принципы содержания программы: единства сознания и деятельности, наглядности, личностной ориентации, системности и целостности, экологического гуманизма, краеведческий, практической направленности. Так как, ФГОС – система требований к самостоятельной работе, то учитель должен:

1. Создать на уроке ситуации, побуждающие учеников к выполнению определённых действий для приобретения недостающих знаний.

2. «Не вводить знания в готовом виде. Даже если нет никакой возможности повести детей к открытию нового, всегда есть возможность создать ситуацию поиска...» (Г.А. Цукерман).

3. Стать актером второго плана.

Результаты освоения программы внеурочной деятельности:

5 – 6 классы – уметь описывать природные явления и объекты, выделять главную мысль, составлять простой план, формулировать вопросы.

7 класс – объяснять географические закономерности, работать со справочными источниками информации, составлять схемы, проводить сравнения.

На умение добывать знания самостоятельно, вести исследовательскую работу в данной программе рассчитаны все практические работы, экскурсии.

Пильникова Н.Н., Толетова М.К. О концепции реализации системы элективных курсов по химии в средней школе

¹ ГБОУ СОШ №496, С.-Петербург

² ФГБОУ ВПО «РГПУ им. А.И. Герцена», С.-Петербург

Федеральные государственные образовательные стандарты ориентируют образовательный процесс в школе на освоение учащимися новых образовательных результатов [1], которые могут быть достигнуты в процессе новой по содержанию и по организационным формам учебной деятельности, использованию активных методов обучения, стимулирующих ученика к творчеству, проявлению самостоятельности.

В ходе проводимого исследования нами обосновано, что именно *система элективных курсов по химии*, включающая исследовательский химический эксперимент, позволяет оказать содействие учащимся в осуществлении учебно-исследовательской деятельности по химии и обеспечивает осознанный выбор продолжения химического образования. При этом в качестве системообразующего фактора выступает *исследовательская компетенция школьников в области химии*, под которой мы понимаем овладение учащимися совокупностью химических знаний и умений, исследовательских умений, а также опытом осуществления эмоционально-ценностных отношений, позволяющих применить полученные знания и умения в разнообразных жизненных ситуациях, обеспечивая безопасный, экологически целесообразный образ жизни.

Нами определена целесообразность включения в систему элективных курсов по химии следующих этапов: *пропедевтического*, реализуемого в 8 классе, *предпрофильного*, реализуемого в 9 классе и *профильного*, реализуемого в универсальных 10-11 классах при изучении химии на базовом уровне в качестве средства построения индивидуального образовательного маршрута.

Концепция реализации системы элективных курсов по химии в средней школе базируется на системном, личностно-ориентированном, компетентностном, деятельностном и исследовательском подходах, где ведущим является исследовательский подход.

Ведущими принципами разработки и реализации системы элективных курсов по химии являются *принцип целостности*, отражающий подчинение всех элементов системы общей цели с соблюдением взаимосвязи всех элементов системы; *принцип преемственности*, позволяющий осуществить согласованное поэтапное освоение учащимися химических знаний и умений, исследовательских умений, на основе которых происходит формирование исследовательской компетенции школьников в области химии; *принцип развития самостоятельно-*

сти, предусматривающий создание условий для самостоятельной работы учащихся при выполнении различных учебных заданий и проведении учебного исследования; принцип приращения и совершенствования знаний и умений, реализуемый при поэтапном освоении логически связанного теоретического и практического материала.

Разработанная система элективных курсов по химии [1] взаимодействует с процессом обучения химии в средней школе. Результатом освоения учащимися системы элективных курсов по химии является сформированность исследовательской компетенции в области химии (на низком, среднем или высоком уровне), овладение которой отслеживается согласно выделенным критериям: мотивационному, знаниевому, экспериментальному аналитическому, организационному и ценностному, согласуемых с компонентами исследовательской компетенции школьников в области химии.

...

1. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования / Под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2009. – 39 с.

2. Пильникова, Н.Н. Система элективных курсов по химии в средней школе: Книга для учителя / Н.Н. Пильникова. – СПб. : «Реноме», 2014. – 216 с.

Плеханова Л.И.

Качество как мера непрерывного развития образовательной организации

АУ «Сургутский политехнический колледж», г. Сургут

В соответствии с государственной программой Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Развитие образования в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре на 2014-2020 годы» одной из задач подпрограммы I «Профессиональное образование, наука и технологии» является внедрение систем менеджмента качества в организациях профессионального и высшего образования. В колледже разработана система менеджмента качества на основе ГОСТ Р ИСО 9001-2008 и с 2010 года внедряется в работу. Цели в области качества сформулированы в Руководстве по качеству.

Мы рассматриваем вопросы качества не только применительно к продукции (выпускник колледжа), но и ко всей системе управления, включая процессы управления всей деятельностью колледжа.

Основные цели колледжа в области качества:

– соответствие требованиям федеральных государственных стандартов в реализации программ профессионального образования;

– обеспечение соответствия квалификации выпускников требованиям экономики округа;

– совершенствование системы непрерывности подготовки квалифицированных рабочих кадров;

– повышение эффективности использования имеющихся ресурсов для подготовки квалифицированных рабочих кадров;

– развитие практики целевого обучения студентов с заключением соответствующих договоров с последующим трудоустройством на предприятии и в организации;

– разработка и апробация моделей обучения, предусматривающих совмещение теоретической подготовки с практическим обучением на предприятии;

– организация и проведение олимпиад и конкурсов профессионального мастерства среди обучающихся, в том числе с проведением чемпионатов в рамках международного движения World Skills International;

– обеспечение роста удовлетворенности потребителей качеством подготовки выпускников;

– обеспечение организации повышения квалификации педагогических работников, в том числе в форме стажировок;

– совершенствование программы 1С колледж в целях формирования эффективной методики определения критериев и показателей измерения качества оказываемых услуг.

Для достижения целей мы стремимся:

– *Совершенствовать качество оказываемых услуг, ориентированных на результат*

Колледж, имеющий упорядоченную структуру, налаженную систему управления, процессный подход к любому виду деятельности, постоянный мониторинг процессов посредством различных механизмов (самооценка, внутренний аудит), способен успешно развиваться, гибко реагировать на социально-экономические изменения и вызовы инновационной экономики региона.

– *Установить долгосрочные отношения с социальными партнерами.*

Для наиболее оптимального решения поставленных задач активно привлекать социальных партнеров, включать их в образовательный процесс, совмещая теоретическую подготовку с практическим обучением на предприятиях, регулярно проводить анализ удовлетворенности потребителей.

– *Работать единой командой, создать особую корпоративную культуру.*

Формировать сплоченный коллектив, у всех, начиная с руководства колледжа до рядовых работников, должно быть четкое понимание того, в каком направлении мы движемся и каких результатов планируем добиться в будущем.

– *Внедрять инновации.*

Создать все условия и возможности для развития профессионального образования, внедрять в образование современные технологии, включать в образовательные программы лучший опыт российских и международных практик. Формировать у студентов не только профессиональные качества и компетенции, но и ответственность за принятые решения, умение вести диалог, умение жить и работать в коллективе.

– *Улучшать и поддерживать положительный имидж колледжа.*

Стремиться к поддержанию позитивного имиджа на рынке образовательных услуг, созданию образа динамично развивающейся образовательной организации, имеющей грамотный менеджмент и проявляющей заботу о своих работниках.

Управлять качеством образования должен любой работник, а не только управленец. Залог успеха деятельности колледжа – имеющийся высокий потенциал коллективного самообучения. Знания – это источник повышения конкурен-

тоспособности. В этих условиях система менеджмента качества – необходимый фактор движения вперед, так как стабильный уровень качества, прозрачность системы его обеспечения необходимы всем, кто согласовывает свои действия с мерами государственной политики. Качество для нас – это мера непрерывного развития. Это не только рост удовлетворенности наших потребителей качеством подготовки выпускников, но также и осознанное участие всех работников колледжа в развитии.

...

1. Генри Нив. Организация как система: Принципы построения устойчивого бизнеса Эдвардса Деминга. – М.: Альпина Паблишер, 2014.

2. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.

3. Шлыков Г.П. Система менеджмента качества университета. Руководство по качеству и избранные документированные процедуры. – М.:НТК «Трек», 2008.

Портнягин Н.Н.
Опыт компьютерного тестирования курса
«Электротехника и электроника»
для неэлектрических специальностей
нефтегазового профиля

РГУ нефти и газа, Москва

Переход высших учебных заведений образования на подготовку бакалавров с последующим магистратом, ставит перед преподавателями ряд проблем [2], в том числе и методического характера [3].

Дисциплина Электротехника и электроника относится к циклу общеинженерной подготовки и присутствует в учебных планах практически всех инженерных специальностей нефтегазового профиля. Значение этой дисциплины для формирования инженера трудно переоценить, электропривод и электротехнологии используются во всех современных технологических процессах нефтяной и газовой промышленности [1].

Однако изменения учебных планов в связи с переходом на ФГОС(Федеральный государственный образовательный стандарт) третьего поколения, практически ведут к сокращению часов отведенных для изучения данной дисциплины и ее разделов, что объясняется, видимо, объективными причинами, и сложностью учета всех тонкостей касающихся, условий обеспечения требуемого набора компетенций того или иного направления подготовки.

Перед преподавателем стоит необходимость сжатия материала традиционного-читаемого курса электротехники и угроза нарушению целостности изложения, вплоть до перевода отдельных разделов курса на самоподготовку, исключая эти разделы из лекционного и практического курса, что в принципе предусмотрено действующими ГОС.

Тем не менее, система федерального тестирования постоянно усиливает требования к федеральным тестам остаточных знаний по электротехнике и электронике и усложняет их. При этом особое внимание уделяется именно целостно-

сти знаний, так как провал трестирующегося, хотя бы по одному разделу, более 2 двух ошибок, ведет к неудовлетворительной оценке.

В тестах второго поколения использовалась практически одна форма вопроса с одиночным правильным ответом, в тестах третьего поколения присутствует множественная форма правильного ответа, сопоставления набора вопросов и ответов, численная форма ответа, текстовая форма ответа, а также добавлены кейсы. Необходимо отметить, что тестирование по электротехнике проводится на третьем курсе, когда значительная часть студентов удалась во времени от технологий сдачи ЕГЭ(Единого государственного экзамена) и психологически не готова к масштабному тестированию дисциплин инженерной подготовки к которым относится электротехника.

Об этом говорит опыт пробного тестирования, которые проводят вузы по договорам с центром федерального тестирования.

При первом пробном тестировании курса Электротехники, процент успешного прохождения тестов бывает ниже 30-20% , что естественно не может не вызвать негативной реакции руководства вузов, получается так, что остаточные знания, которые необходимы на старших курсах для обеспечения компетенций, практически отсутствуют. Затем со студентами преподаватели проводят дополнительные консультации, обеспечивают дополнительные пробные тестирования с режимом обучения, после чего процент успешно сдавших увеличивается иногда до 100%. При этом совершенно очевидно, что если во время процедуры аккредитации вуза применить действующие тесты по правилам, то результат может вновь оказаться 20-30%. Кроме того, необходимо отметить, что пока количество вопросов по электротехнике в федеральной базе тестирования невелико, по моим подсчетам около 180 вопросов, часть студентов, пользуясь возможностями интернет-технологий успешно коммерциализовало процедуру тестирования, это несложно сделать при такой небольшой по размеру базы. За небольшую плату соответствующие сайты выдают по интернет-запросу правильные ответы. Эта коммерческая электронная технология прохождения тестов ставит вопрос вообще о целесообразности их использования для оценки знаний.

Центр федерального тестирования предлагает вузам различные формы освоения тестов остаточных знаний, самый простой – пробное тестирование по предмету в режиме обучения и самоконтроля. Однако практика пробного тестирования решает только первую часть проблемы обеспечивает психологическую подготовку студентов. И лишь отчасти нацеливает на изучения предмета в формате текущего времени. Более совершенная форма участия вуза, с пользой для самого учебного процесса освоения курса, это создание собственной база тестирования текущих знаний, с прохождением тестов по мере изучения курса по его разделам. Такая возможность предоставляется центром федерального тестирования, в виде конструктора тестов, и возможностью формирования своей собственной базы и ее использования в «облаке». В этом случае становится возможным непрерывное интернет тестирование студентов, на преподавателя при этом ложатся проблемы слежения и методической отладки созданного тестового материала.

Необходимо отметить, что кроме названного варианта решения данной проблемы существует и менее глобальный, но весьма эффективный путь использования личного сервера тестирования, с размещением конструктора тестов

на личном компьютере и ведением процесса тестирования с использованием личных ресурсов преподавателя. Для этого необходимо приобрести конструктор тестов с тест сервером, получить у своего провайдера «белый IP адрес», и тогда сервер обеспечит технически режим доступа студентов через интернет к назначенным тестам. Опыт применения непрерывного тестирования студентов по курсу Электротехника и электроника в течении двух лет показал значительное улучшение показателей федерального тестирования остаточных знаний, примерно в два раза по сравнению с вариантом пробного тестирования.

Из проведенного мною анализа и многолетнего опыта чтения дисциплины Электротехника и электроника для разных неэлектрических специальностей, можно сделать вывод о необходимости организации непрерывного интернет-тестирования студентов с контролем текущих знаний, по всем читаемым разделам, в том числе и вынесенных на самоподготовку, в период прохождения данной дисциплины.

При этом будут достигнуты следующие цели :

1. Непрерывное интернет-тестирование сконцентрирует внимание обучающегося на задачах курса электротехники и повысит качество подготовки;
2. Студенты пройдут психологическую подготовку при различных формах вопроса системы федерального тестирования и смогут уверенно ее проходить, не прибегая к «коммерческим технологиям»;
3. Появится возможность создания единой базы тестирования электротехники, как текущего контроля, так и остаточных знаний, которые должны формироваться из общей базы знаний по электротехнике;
4. При ведении лекций большими потоками, повысит значимость лекционного курса, и обеспечит текущий контроль знаний студентов при минимальных затратах труда преподавателя.

...

1. Портнягин Н.Н., Зиновьев М.Е. Выбор автоматизированной системы технического диагностирования высоковольтных электродвигателей и средств повышения энергоэффективности электропривода// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 3-1. С. 152-153.

2. Исакова В.В., Портнягин Н.Н. Разработка методов построения виртуальных лабораторных комплексов: монография/КамчатГТУ. -Петропавловск-Камчатский, 2012. -107 с.

3. Портнягин Н.Н., Пюкке Г.А. Теория и методы диагностики судовых электрических средств автоматизации: монография/КамчатГТУ. - Петропавловск-Камчатский, 2003. -112 с.

Пуряева Н.Н.

Технология воспитания учащихся

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №20 им. В.М. Елсукова»

Достижение целей воспитания предполагает осуществление организованной педагогической деятельности, направленной на развитие личностной сферы учащихся. В последние годы в педагогической литературе большое отражение находят разработки, как методической стороны воспитательного процесса, так и

технологии его осуществления. Это значительно расширяет сферу научных исследований, придает педагогической теории прикладной характер.

Технология – процесс переработки исходного материала с целью получения продукта с заранее заданными свойствами. В энциклопедическом словаре она трактуется как «совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции».

Все разработанные и используемые человеком технологии, на сегодняшний день, можно разделить на два вида: промышленные и социальные. К промышленным технологиям относятся технологии переработки природного сырья (нефть, руда, древесина и т.п.) или полученных из него полуфабрикатов (готовый металл, прокат, отдельные детали и узлы любых изделий и т.п.). Социальной называют технологию, в которой исходным и конечным результатом выступает человек, а основным параметром, подвергающимся изменению – одно или несколько его свойств. Классическим примером социальной технологии может служить обучение рабочих своей специальности. Социальные технологии принципиально отличаются от промышленных технологий. Основное отличие заключается в том, что промышленная технология представляет собой строго определенный набор и последовательность точно подобранных технологических процессов и операций. Замена одного процесса другим, или изменение порядка следования одного процесса за другим влечет за собой изменение результативности или полную остановку процесса переработки. В социальной технологии большую роль играет обратная связь. На примере технологии обучения, применяемой в школах, преподаватель, контролирующий процесс обучения, выявляет учащихся, у которых возникают трудности с освоением учебного материала. Определив это, он проводит дополнительную работу с отстающими для «подтягивания» их до общего уровня.

Понятие «воспитательная технология» включается в обобщенное понятие «педагогическая технология», которое еще в 60-70-х гг. XX века ассоциировалось с методикой применения технических средств обучения.

Воспитательная технология – совокупность форм, методов, приемов и средств воспроизведения теоретического процесса воспитания, позволяющего достигать поставленные цели. При этом она опирается на соответствующее научное проектирование (моделирование), при котором эти цели задаются однозначно, и сохраняется возможность объективных поэтапных измерений и оценки личностных свойств и качеств человека на конкретном этапе его развития.

При выборе новых концепций и технологий педагоги обращают внимание на их эффективность. Считается, что технологические процессы (в том числе и педагогический процесс, построенный по технологическим принципам) должны давать высокий уровень эффективности.

Таким образом, технология воспитания позволяет представить ее как целостное педагогическое явление, направленное на достижение главных целей воспитания. Несмотря на еще недостаточную научную разработку этой проблемы, ее основные структурные элементы уже реализуются в педагогической практике на эмпирическом уровне. Что позволяет существенно повысить эффективность воспитательной деятельности всех педагогов по формированию личностной сферы учащихся.

Растворцева С.Н., Усманов И.У.
Анализ процессов концентрации экономической
активности в городах России

НИУ «БелГУ», г. Белгород

*Исследование поддержано грантом РГНФ.
Проект № 13-32-01208.*

В условиях жесткой конкуренции, когда производители стараются максимально полно использовать имеющиеся преимущества, одним из ресурсов становится выгодное месторасположение. Фирмы предпочитают локализоваться вблизи емких рынков, в местах сосредоточения факторов производства. Вокруг таких городов начинают бурно развиваться близлежащие населенные пункты, растет сам промышленный центр, развитие деловой активности формирует новый уровень инфраструктуры, налаживает новые связи, привлекает новые фирмы в регион. Вопросами изучения факторов и условий концентрации экономической активности в городах (регионах) занимается новая экономическая география [1].

Мы можем выделить несколько видов концентрации экономической активности. Так, например, мы можем сказать «концентрация» об объединении близко расположенных небольших магазинов и ресторанов. Другой тип концентрации имеет место в крупных и средних городах. Здесь концентрируются разнообразные виды деятельности, предприятия которых привлекает размер рынка сбыта. Еще один вид экономической концентрации мы наблюдаем при тесном сотрудничестве конкурирующих между собой предприятий одного вида деятельности. Например, это происходит в Кремниевой Долине США или в Куала Лумпур Малайзии.

Процесс концентрации экономической активности в городе или регионе называют агломерационным. Основополагающими в данной области являются работы П. Кругмана, где он пытается объяснить существование крупных городских агломераций и наличие значительных торговых потоков тем, что фирмы работают при возрастающей отдаче и в условиях несовершенной конкуренции на товарном рынке. Кроме того, в качестве третьей переменной он добавляет размер рынка.

На сегодняшний день общепризнанной методики оценки агломерационных процессов в региональной экономике не определено. Одним из самых простых подходов к оценке концентрации экономической активности в городах является подход У. С. Странга [2], который он применял при рассмотрении возникновения агломерационных процессов в Канаде. Он использовал плотность населения городов, а именно, ее изменение в динамике. Если плотность конкретных городов увеличивается более быстрыми темпами, чем в других городах, то речь может идти о возникновении агломерационного процесса.

У.С. Странг выявил, что в шести городах с населением свыше 1 млн. человек (Census Metropolitan Areas – СМА) проживает 45 % жителей страны. К числу СМА в Канаде относят Торонто, Монреаль, Ванкувер, Оттаву, Калгари и Эдмонтон. В территориальном отношении эти города занимают всего 0,37 % ка-

надской земли. В данном случае речь идет о внутригородской агломерации. Так, плотность населения Торонто составляет 3939 человек на кв. км., в то время, как в среднем по городам СМА – 630 человек на кв.км.

Мы считаем, что прирост плотности населения в городе (помимо прочих факторов) может иметь место исключительно за счет высокого уровня рождаемости (напр., в некоторых мусульманских регионах России) и не иметь отношения к агломерационному процессу. Поэтому, на наш взгляд, показатель роста плотности населения города должен быть дополнен учетом миграционного прироста.

Рассмотрим проявление агломерационных процессов в российских городах с использованием показателя плотности населения. Объектом исследования в данном случае будут являться города с численностью жителей свыше 100 тыс. чел. Таких городов в России насчитывается 169. По данным на 1 января 2010 г. в этих городах проживает 70367,9 тыс. чел. или 49,6 % населения страны (рассчитано по данным [3-4]). Средняя плотность населения – 1876 человек на кв.км.

По показателю плотности населения в российских городах наблюдается значительная дифференциация. Наиболее плотно население проживает в г. Люберцы (Московская область) – 12292,2 человек на кв. км. – и в г. Москве – 9602,7 человек на кв. км. Показатели г. Торонто превышает плотность населения еще семи городов России: шести городов Московской области и г. Иваново. Самая низкая плотность населения имеет место в двух городах Республики Коми: г. Ухта (9,6 чел. на кв. км.) и г. Воркута (4,6 чел. на кв. км.).

За период 2004-2009 гг. плотность населения увеличилась в 65 городах, в 19 из них – исключительно за счет естественного прироста населения, при этом доля только 36 городов в объеме национального промышленного производства имеет тенденцию роста. Наиболее высокая плотность населения имеет место в городах Московской области и г. Москве. Наиболее высокий уровень заработной платы наблюдается в группе городов с высокой плотностью населения (26251,83 руб. в среднем). Следует отметить, что это отчасти согласуется с положениями новой экономической географии: население стягивается в те города (регионы), где средняя заработная плата выше.

...

1. Fujita M. The Development of Regional Integration in East Asia: From the Viewpoint of Spatial Economics. Review of Urban & Regional Development Studies. Volume 19, Issue 1, pages 2–20, March 2007

2. Strange W.C. Viewpoint: Agglomeration research in the age of disaggregation. Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique. 2009. Volume 42, Issue 1, pp. 1–27

3/ Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов. 2010: Стат. сб. / Росстат. – М., 2010. – 396 с.

4. Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов. 2005: Стат. сб. / Росстат. – М., 2006. – 383 с.

5. Шкиотов С.В. Проблема национальной конкурентоспособности и институты развития // Вестник Ивановского государственного университета. 2011. № 2. С. 105-109.

Растворцева С.Н., Усманов И.У.
Влияние глобализации на социально-экономическое неравенство регионов

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Влияние глобализационных факторов на социально-экономическое неравенство регионов происходит *через изменение территориальной структуры занятости и производительности труда*. Попытаемся объяснить влияние интеграционных процессов на изменение социально-экономического неравенства регионов через изменение производительности посредством рассмотрения положений неоклассической модели движения факторов производства и модели факторов производства Хекшера-Олина. Неоклассическая модель движения факторов производства показывает, что их свободное перемещение в процессе интеграции и либерализации торговли приводит к снижению межрегионального неравенства, но оказывает различное влияние на регионы в зависимости от их уровня социально-экономического развития. В неоклассической модели неравенство в доходах между регионами объясняется разницей в соотношении труда и капитала. «Богатые» регионы имеют больше капитала в расчете на одного работника, более высокие заработные платы, но отдача капитала будет выше в «бедных» странах [6, С. 58-59]. Однако надо отметить, что различия в производительности более значимы для дифференциации регионов, чем разница в наделенности факторами производства (но не всегда). Различия в производительности объясняют закономерное влияние глобализации на растущее неравенство. Модель факторов производства Хекшера-Олина четко определяет каналы, по которым глобализация влияет на региональное неравенство внутри страны.

Изначально высокий уровень специализации региона в конкретной отрасли негативно влияет на рост занятости (что в целом согласуется с общей тенденцией снижения уровня специализации). В европейских регионах такое негативное влияние наблюдается в отраслях, зависящих от природных ресурсов и в сфере обслуживания этих отраслей [1, С. 37].

Рост объемов промышленного производства и торговли, как увеличение инвестиций (отечественных и зарубежных) в основной капитал оказывает влияние на изменение социально-экономического неравенства регионов *через экономический рост* и перераспределение экономической активности [3, С. 57-94]. Действительно, снижение «издержек границы» способствует поляризации производственной деятельности внутри страны. В условиях усиливающейся интеграции, возникающие агломерационные процессы приводят к росту дифференциации регионов по уровню социально-экономического развития. Снижение транспортных расходов повышает благосостояние владельцев факторов производства в более богатых регионах за счет бедных регионов. Региональное неравенство, в основном, усиливается там, где наблюдается эффект масштаба. Небольшая обратная зависимость между региональным неравенством и уровнем экономического развития (как предпосылки интеграции) была обнаружена при исследовании ряда субсистем и европейских регионов [4, С. 53-72].

Здесь мы должны отметить, что часто в литературе рассматривается обратная связь – влияние неравенства на экономический рост, причем единого мнения по данному вопросу не выявлено. Так, классическим считается вывод о

том, что неравенство позитивно стимулирует экономический рост [5]. Однако, например, сравнительный анализ развития Южной Кореи и Филиппин показал, что две страны, имеющие схожие ключевые показатели (ВВП на душу населения, инвестиции на душу населения, средний объем сбережений), но разный уровень дифференциации населения (уровень неравенства в Филиппинах был вдвое выше) в 1960-х годах, имели разные темпы экономического роста [2, С. 11-74]. Известны и другие работы, доказывающие, что неравенство замедляет рост экономики.

- ...
1. Bode E., Krieger-Boden Ch., Soltwedel R. European Integration, Regional Structural Change and Cohesion in the EU: Cross-Country Summary. Work package No. 2. Regional Structural Change and Cohesion in the EU. 2013. 37 p., p. 5.
 2. Benabou, Roland. 1996. "Inequality and Growth," NBER Macroeconomics Annual, 11, pp. 11-74.
 3. Easterly W. – R. Globalization, Inequality, and Development: The Big Picture. Monetary and economic studies (special edition) / December 2004. – pp. 57-94.
 4. Novotny J. Decomposition of global and European socio-economic inequalities with attention to their regional dimensions // Regional and Sectoral Economic Studies. AEEADE. Vol. 4-2(2004). pp. 53-72.
 5. Todaro, Michael P. 1997. Economic Development. London: Longman, 829.
 6. William-R Easterly. Globalization, Inequality, and Development: The Big Picture // Monetary and Economic Studies (Special Edition). December. 2004, pp. 57-94, pp. 58-59.
-

Рулева Е.П.

Роль деловой игры в формировании творческой активности учащихся на уроках истории

ГБОУНПО ПУ №30 МО г. Коломна

Как организовать урок, на котором каждый учащийся активно участвует в процессе познания, анализирует факты, делает выводы? Эти вопросы волнуют любого преподавателя. И каждый по-своему старается ответить на них.

Стремясь добиться максимального усвоения и осмысления исторического материала, я использую различные методы. Один из них – деловая игра. Задания конкурсов игры охватывают базовую программу по истории России. Его содержание соответствует стандартам исторического образования.

Деловая игра актуальна в настоящее время и из-за перенасыщенности современного учащегося информацией. Во всем мире, и в России в частности, постоянно расширяется предметно-информационная среда.

Игра эмоциональна по своей природе и потому способна даже самую сухую информацию оживить и сделать яркой, запоминающейся.

В игре возможно вовлечение каждого в активную работу, это форма, которая противостоит пассивному слушанию или чтению.

В процессе игры интеллектуально пассивный учащийся способен выполнить такой объем работы, какой ему совершенно недоступен в обычной учебной ситуации.

При проведении заключительного урока по теме «Великая Отечественная война 1941-1945 гг.» я использую метод деловой игры, цели которой:

- формировать творческое мышление учащихся, их самостоятельность;
- способствовать развитию познавательного интереса к предмету;
- развивать интеллектуальную и эмоциональную сферу учащихся;
- способствовать воспитанию патриотизма, воспитанию чувства долга перед миллионами погибших в борьбе с фашизмом и чувства глубокого уважения к людям разных национальностей, принимавших участие в разгроме фашизма.

В условиях пристального внимания к историческому образованию в последние годы в процессе разработки конкурсных заданий основополагающими были следующие положения:

1. Рассмотрение исторического материала с позиций государственных интересов России, с ориентацией на развитие патриотизма учащихся, неотделимого от гражданских и нравственных составляющих личности человека.

2. Акцентирование внимания учащихся на то, как россияне выходили из тяжелых ситуаций в жизни страны (задание на заполнение пропусков в тексте, работа с хронологией).

3. Стремление дать учащимся возможность через личностное восприятие оценить те или иные поступки людей в годы Великой Отечественной войны.

При составлении заданий (с учетом требований новых образовательных стандартов) учащиеся показали следующие умения и навыки:

- умение распознавать исторический факт; умение классифицировать события, понятия, явления; знание исторических личностей; знание исторических терминов; анализ информации, полученной при изучении вспомогательных исторических дисциплин; навыки работы с историческими источниками.

Деловая игра ориентирована на личностную и интеллектуальную самореализацию учащихся. Данный урок показал, что игра – это мощный стимул в обучении, это разнообразная и сильная мотивация. Некоторые учащиеся участвовали в игре, чтобы реализовать свои способности и потенциальные возможности, не находящие выхода в других видах учебной деятельности, другие чтобы получить высокую оценку, третьи – чтобы показать себя перед коллективом, четвертые решают свои коммуникативные проблемы.

Деловая игра является одной из уникальных форм, позволяющих сделать интересной и увлекательной не только работу учащихся на творческо-поисковом уровне, но и будничные шаги по изучению материала.

Филонова А.В., Чуприна К.В.
Анализ объектов культурного наследия
волгоградской агломерации как нового
формата культурного наследия

МОУ лицей №2, г. Волгоград

Современное представление о культурном ландшафте неоднозначно. Эта ситуация характерна как для мировой географической науки, так и для российской географии. Отечественные ученые-ландшафтоведы придерживаются традиционного подхода к пониманию культурного ландшафта и определяют его как

"хороший" антропогенный ландшафт, измененный человеком по определенной программе и обладающий высокими эстетическими и функциональными качествами. Исследователи подчеркивают, что культурные, духовные и интеллектуальные ценности, хранимые и передаваемые от одного поколения людей к другому, являются частью культурного ландшафта.

Необходимо отметить, что важнейшей частью культурного ландшафта на современном этапе развития ландшафтных исследований является культурное наследие, сохраняемое в виде объектов, деятельности людей или информации. Такое формальное осознание мировым сообществом культурного ландшафта как объекта наследия произошло в 1992 г. с принятием Конвенции о Всемирном наследии ЮНЕСКО. В частности, в Конвенции дается типология объектов культурного и природного наследия, которая была применена в ходе исследования культурных ландшафтов Волгоградской агломерации, которые могут рассматриваться как результат совместного творчества человека и природы.

Известно, что культурными ландшафтами принято называть не все антропогенные ландшафты, а только те из них, которые отвечают высоким экологическим требованиям рационального природопользования и обладающим определённой степенью экологического совершенства. Проведенные нами исследования на территории агломерации показали, что к истинно культурным ландшафтам, относится незначительная их часть. Среди них – особые культурные ландшафты, новым элементом которых является культурное наследие: комплексные историко-культурные и природные образования города-героя Волгограда, являющиеся носителями исторической памяти и являющиеся местами, хранящими в себе материальные и нематериальные её свидетельства. Это памятники, объекты и предметы, указывающие на связь ландшафта с историческим событием – Сталинградской битвой – одного из самых крупных сражений Второй мировой войны: Мамаев курган с памятником-ансамблем "Героям Сталинградской битвы" и скульптурой "Родина-Мать", музей-панорама "Сталинградская битва". Спецификой культурных ландшафтов агломерации является наличие системы площадей, проспектов, бульваров и скверов, в той или иной степени связанных с великим сражением на Волге .

В некоторых культурных ландшафтах агломерации культурное наследие является доминирующим, определяющим ход происходящих на её территории общественных процессов и выраженных в виде историко-архитектурных объектов: каменная церковь Иоанна Предтечи (XVIIв.), музей-заповедник "Старая Сарепта" (XVIII в.) , "Дом Павлова", Аллея Героев, площадь Павших борцов, Волго-Донской канал, речной вокзал и др. Эти ареалы культурной общности представляют собой монастырские, усадебные и дворцово-парковые и иные ландшафты. Редкостным видом культурного ландшафта можно считать линию скоростного трамвая – единственного в России метротрама (длина 17,3 км), с благоприятным культурно-эстетическом сочетании наземных и подземных сооружений и объектов.

Культурный ландшафт города Волгограда соотносится с природным ландшафтом и отличается уникальностью объектов культурно-исторического наследия. Сохранение такого рода культурных ландшафтов способствует сохранению исторической памяти, культурных и природных ценностей и формирова-

нию ландшафтных комплексов, где сложным образом переплетаются процессы природы и общества.

Чепус А.В.
Позитивная и ретроспективная теории
юридической ответственности

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации, г. Москва*

Хотелось особо обратить внимание на рассмотрение юридической ответственности в свете ретроспективной теории и теории позитивной юридической ответственности.

Однако, сейчас все больше юристов стали отрицать наличие «позитивного» аспекта юридической ответственности считая, что следует отказаться от понятия «позитивной ответственности», т.к. выделение такой ответственности «приводит к размыванию предназначения ответственности как одного из эффективных регуляторов поведения» [1, с.400]. Важно отметить, что в последнее время сторонница «позитивной» ответственности Боброва Н.А. признала, что увлечение «позитивной ответственностью приводит к безответственности власти»

В разработку теории позитивной юридической ответственности еще в 60-х годах XX столетия внесли вклад такие ученые как В.С. Маркова, А.П. Черепнина, Р.И. Косолапова, а в современное время значительный вклад внесли Н.А. Боброва, Н.В. Витрук, Т.Д. Зржажевская, В.М. Лазарев, Е.А. Лукашева, Н.И. Матузов, Н.В. Мамитовой, М.С. Чирков, Б.С. Эбзеев, Л.С. Явич и многие другие. Так Липинский Д.А. и Хачатуров Р.Л. определяют позитивную юридическую ответственность как юридическую обязанность по соблюдению правовых норм, реализующуюся в правомерном поведении субъектов права. Таким образом, позитивная юридическая ответственность в добровольной форме ее реализации основывается на правовых нормах и, как следствие, нормативна, общеобязательна, обеспечивается государственным убеждением, поощрением или принуждением, реализуется в регулятивных правоотношениях [2, с.172-173].

Понятие ретроспективной ответственности предлагается сторонником теории ретроспективной ответственности М.И. Байтиным, который считает что юридическая ответственность в ретроспективном плане – наступление для лица, совершившего правонарушение, нежелательных последствий материального, физического, психического, нравственного характера, предусмотренных санкцией юридической нормы [3, с.11]. М.И. Байтин, в своей работе «Сущность права» пишет о невозможности смешения позитивной ответственностью с ретроспективной ответственностью, утверждая, что ее содержание заключается не только в наступлении для лица, совершившего правонарушение, нежелательных последствий материального, физического, но и нравственного, психического характера [3].

Как верно замечает Н.В. Мамитова «обращаясь к анализу парламентской ответственности Правительства РФ необходимо, прежде всего, обратить внимание на состояние действующего законодательства о парламентской ответственности в РФ» [4, с.58], поэтому в теории – позитивная ответственность Прави-

тельства РФ должна заключаться в исполнении надлежащим образом своих непосредственных обязанностей, предписываемых ему нормами Конституции РФ и федеральных законов, а также в участии при создании новых норм, способных укрепить правовую систему России, создать эффективный механизм управления экономикой, обеспечить надлежащую защиту социальных, культурных и иных прав граждан России. Позитивная ответственность Правительства РФ особо подчеркивает политический и общественный характер ответственности этого субъекта права.

Наиболее важным в деятельности любого субъекта, а особенно государства, является предвидение результатов своей деятельности и осмысление ее общественной значимости, выражением которой выступает социально полезное поведение. Всегда целесообразнее предупредить наступление негативной юридической ответственности и с помощью позитивной ответственности предотвратить нежелательные варианты поведения, чем принять реальные меры общественного и государственного принуждения [5, с.7].

Позитивный аспект юридической ответственности Н.И. Матузов видит в добросовестном (надлежащем) исполнении субъектами (в нашем случае Правительством РФ) возложенных на них обязанностей. «Позитивная ответственность, – пишет он, – в отличие от негативной, не временная и не принудительная, а постоянная (перманентная), добровольная и глубоко осознанная ответственность за принимаемые решения и результаты этих решений в настоящем и будущем, за надлежащее исполнение своих юридических обязанностей» [6, с.208]. Такая ответственность должна в первую очередь подразумевать не только внутренний контроль принимаемых решений и действий, но и положительную реакцию на проводимую политику со стороны общества, Президента РФ и Парламента РФ. Здесь юридическая ответственность должна выступать в ее позитивном значении, как ответственность Правительства РФ при реализации своих прямых обязанностей.

Позитивная ответственность Правительства РФ должна выражаться в осуществлении активных действий, направленных на создание условий, гарантирующих возможность использования каждым гражданином его прав и свобод, их защиту через имеющиеся у Правительства РФ полномочия, а так же через возможность издания подзаконных правовых актов и возможность выступать с законодательной инициативой перед парламентом России. Как верно подчеркивает В.В. Романов «в условиях построения правового государства в России позитивная ответственность приобретает особую актуальность, поскольку обусловлена объективными требованиями настоящего времени и изменяет сложившиеся представления о безответственности государства» [7, с. 325].

При этом конституционную ответственность Правительства РФ, как и любого входящего в него органа исполнительной власти и должностного лица, следует понимать в единстве негативного и позитивного аспектов. Негативный аспект реализуется в случае совершения Правительством РФ, его органами или должностными лицами правонарушения, т.е. основание наступления такой ответственности – противоправное поведение. Позитивный аспект означает обязанность Правительства РФ соблюдать права и законные интересы физических и юридических лиц, т.е. в данном контексте можно вести речь о добросовестном исполнении возложенных на него обязанностей.

- ...
1. Кутафин О.Е. Предмет конституционного права. М., 2001. С. 400.
 2. Хачатуров Р.Л., Липинский Д.А. Общая теория юридической ответственности. Спб., 2007. С. 172-173.
 3. Байтин М.И. Сущность права (Современное нормативное правопонимание на грани двух веков). 2-е изд. М., 2005.
 4. Мамитова Н.В., Чепус А.В. Проблемы законодательного регулирования парламентской ответственности Правительства РФ // Юрист-правовед – № 2. – 2014. – С. 58-61.
 5. Липинский Д.А. Юридическая ответственность. Тольятти, 2002. С. 7.
 6. Матузов Н.И. Правовая система и личность. Саратов, 1987 г. С. 208.
 7. Романов В.В. Юридическая ответственность органов государственной власти и должностных лиц // Публичная власть: проблемы реализации и ответственности. Под ред. Матузова Н.И., Цыбулевской О.И. Изд-во ГОУ ВПО «Саратовская государственная академия права». 2011. С.325.
-

Черепанов П.В.

Приоритетные инновационные направления деятельности коммерческих банков

ЯрГУ им. П.Г. Демидова, г. Ярославль

В условиях ускоряющихся с каждым годом изменений, присущих современной экономике, банки вынуждены соответствовать их динамике. При этом существенное конкурентное преимущество получают кредитные организации, выбирающие инновационный путь развития.

В настоящее время не существует единого общепринятого определения понятия «банковская инновация».

По мнению И.Т. Балабанова [1, с. 25], «банковская инновация – это реализованный в форме нового банковского продукта или операции конечный результат инновационной деятельности банка». Подобную точку зрения разделяют в своих работах и другие исследователи: Н.А. Теплякова [8, с. 40], В.С. Викулов [2].

Спектр банковских инноваций, как видно из определения, сегодня достаточно широк. Отсюда эффективное управление банковскими инновациями требует их структурирования.

Наиболее полную классификацию нововведений в общенаучном аспекте дает А.И. Пригожин [6, с. 46], опираясь на которую, а также обобщая теоретико-методологические исследования других авторов (С.Д. Ильенкова [3, с. 55], Ю.В. Яковец [9, с. 17] и др.) в этой области, можно структурировать весь спектр банковских инноваций.

Беря во внимание работы таких известных ученых как Ф. Котлер [4, с. 87], Медынский В.Г. [5, с. 36], Радковская Н.П. [7, с. 20], прежде всего разделим инновации банка на 4 группы: продуктовые, технологические, организационные и коммуникативные.

Классифицировать банковские инновации можно также по *причинам зарождения*, по *месту в деятельности банка*, по *степени вносимых изменений*, по

объему воздействия, по характеру удовлетворяемых потребностей, по отношению к разработчику, по времени появления.

Еще одним немаловажным основанием для классификации является разделение по *направлению развития соответствующей продуктовой группы*. Речь идет об инновациях на традиционных, не традиционных и денежно-финансовых рынках.

Следующим нашим шагом является формирование комплекса характеристик банковских инноваций, обеспечивающих им наиболее активную роль в развитии кредитной организации и обеспечении конкурентных преимуществ. Конечной целью деятельности любого банка является удовлетворение потребностей клиентов, которые прежде всего ориентированы на определенный банковский инновационный продукт. В свою очередь, продуктовые инновации, обеспечивающие современные конкурентные преимущества банковского сектора, должны носить определенный характер, т.е. быть: стратегическими, радикальными, системными, направленными на создание новых потребностей; разработанными собственными силами; внедряемыми как головным офисом, так и филиалами банка; наконец, осуществляемыми на нетрадиционных сегментах рынка.

...

1. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / И.Т. Балабанов – СПб: Питер, 2001. – 304 с.

2. Викулов В.С. Типология банковских инноваций [Электронный ресурс]/ В.С. Викулов / Финансовый менеджмент. – 2004. – № 6. – Режим доступа: <http://www.dis.ru/im/article.shtml?id=3418>

3. Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент/ Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: 2007. – 335 с.

4. Котлер Ф. Маркетинг от А до Я: 80 концепций, которые должен знать каждый менеджер. – Альпина Паблишер, 2014. – 216 с.

5. Медынский В.Г. Инновационный менеджмент/ Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 295с.

6. Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики). – М.: Политиздат, 2004. – 271 с.

7. Радковская Н.П. Маркетинг в коммерческих банках/ Учебное пособие. – СПб: ИВЭСЭП, 2004. – 96 с.

8. Теплякова Н.А. Банковский маркетинг – Минск: ТетраСистемс, 2010. – 160 с.

9. Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века. М.: Экономика, 2004. – 439 с.

Швыдова Е.В.

Компетентностно-ориентированные задания на уроках английского языка

МКОУ СОШ №11 п. Нового

Основной задачей учителя английского языка является не только сформировать у учащихся знания, умения и навыки по своему предмету, но, самое глав-

ное, научить детей применять эти ЗУН на практике, в жизненных ситуациях. Компетентности становятся одним из результатов образования. Компетентность – это умение активно использовать ЗУН в практической деятельности. В решении этой проблемы помогает компетентностный подход. Для меня, как для учителя английского языка очень важно формировать следующие компетентности: коммуникативную, информационную, учебно-познавательную и общекультурную.

Достижению нового результата образования возможно через включение в образовательный процесс компетентностно – ориентированных заданий (КОЗ). КОЗ – это деятельностное задание, которое моделирует практическую, жизненную ситуацию и строится на актуальном для учащихся материале. Одной из главных отличительных черт КОЗ является то, что они изменяют организацию традиционного урока. Главным результатом урока для меня является не сумма полученных учащимся ЗУН, а его умение действовать в реальных жизненных ситуациях.

КОЗ имеет четкую структуру и состоит из четырех основных элементов:

- **стимул** (погружает в контекст задания и мотивирует на его выполнение)
- **задачная формулировка** (точно указывает на деятельность учащегося, необходимую для выполнения задания)
- **источник** (содержит информацию, необходимую для успешной деятельности учащегося по выполнению задания, акцент делается на формирование самостоятельности учебных действий)
- **инструмент проверки** (задаёт способы и критерии оценивания результата)

Пример КОЗ. Компетентность – информационная

Стимул	Желание правильно составить рецепт блюда.
Задачная формулировка	Твой друг из Британии прислал тебе рецепт рождественского блюда. Он очень торопился, когда записывал рецепт. Составь инструкцию, расположив предложения по порядку. В ответ запиши только цифры.
Источник	<p style="text-align: center;">Stuffed Chicken</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Put the chicken in an oven dish, coat it with 15 g of butter and put in the oven. Cook for 15 minutes. 2. Preheat the oven at 220°C. Melt 15 g of butter in a frying pan and fry the stuffing for 2 minutes on a moderate heat. 3. Clean and wash the mushrooms. Wash and dry parsley and remove leaves. Mince the chicken liver, parsley, chopped mushrooms and bread. 4. Peel and quarter the potatoes. When the chicken has cooked for 15 minutes, arrange the potatoes around it, adding knobs of butter, and leave to cook for a further 35 minutes. 5. Once the stuffing has cooled, stuff the chicken and sew it up (or plug with a ball of greaseproof paper). 6. Add salt and pepper and leave to cool.
Инструмент проверки	3,2,6,5,4.1

Использование на уроках таких заданий позволяет формировать качества личности, способной в будущем ориентироваться в нестандартной ситуации, са-

мостоятельно решать практические задачи, проявлять гибкость и мобильность в принятии решений, быть успешной в получении дальнейшего образования.

Шевцова М.В. Асимптотическая формула для числа целых точек в эллипсе

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Одной из основных задач аналитической теории чисел является проблема целых точек. Нахождением числа целых точек занимались многие выдающиеся математики. Так, Гаусс получил формулу для числа целых точек в круге $x^2 + y^2 \leq R$ с остаточным членом порядка \sqrt{R} [2, с. 11]. Его результат был улучшен в [2, с. 30], где остаточный член уже имеет порядок $R^{\frac{1}{3} - \frac{1}{246}} \ln R$.

Проблема делителей Дирихле формулируется как число целых точек с положительными координатами под гиперболой $xy = R$. Асимптотическая формула для этой задачи имеет вид [2, с. 32]:

$$L(R) = R(\ln R + 2\gamma - 1) + O\left(R^{\frac{1}{3} - \frac{1}{246}} \ln^2 R\right),$$

где γ – константа Эйлера.

В настоящей статье решена задача нахождения числа целых точек в эллипсе $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = R$.

Лемма 1 (формула Сонины) [1, с. 30]. Пусть в интервале $Q \leq x \leq R$ функция $f(x)$ имеет вторую непрерывную производную и пусть $\rho(x) = \frac{1}{2} - \{x\}$,

$\sigma(x) = \int_0^x \rho(z) dz$. Тогда

$$\sum_{0 < x \leq R} f(x) = \int_Q^R f(x) dx + \rho(R)f(R) - \rho(Q)f(Q) - \sigma(R)f'(R) + \sigma(Q)f'(Q) + \int_Q^R \sigma(x)f''(x) dx.$$

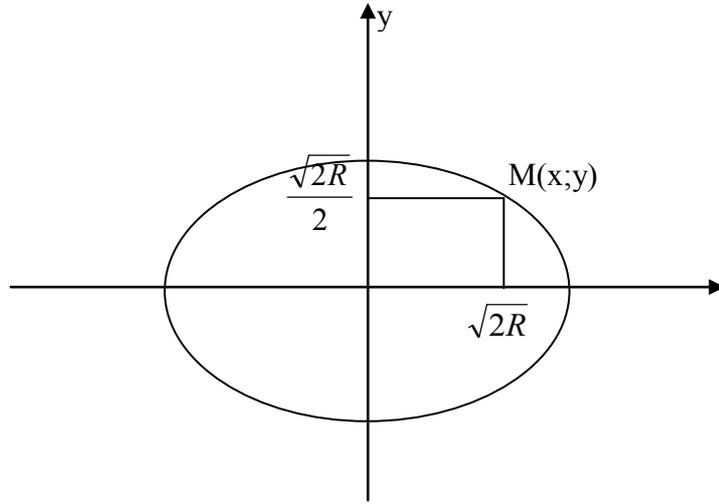
Лемма 2 [1, с. 46]. Пусть $A > 2$, $k \geq 1$, и в интервале $Q \leq x \leq R$ функция $f(x)$ имеет вторую непрерывную производную, удовлетворяющую условиям $\frac{1}{A} \leq |f''(x)| \leq \frac{k}{A}$. Тогда справедлива оценка:

$$\sum_{Q < x \leq R} \{f(x)\} = \frac{1}{2}(R - Q) + \theta\Delta; \quad |\theta| < 1, \quad \Delta = (2k^2(R - Q) \ln A + 8kA)A^{-1/3}.$$

Теорема. Число целых точек T в эллипсе $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = R$ выражается асимптотической формулой:

$$T = 2\pi R + O(R^{1/3} \ln R).$$

Доказательство. Не нарушая общности, возьмем большую полуось эллипса вдвое больше малой. Тогда точка M , принадлежащая эллипсу, имеет координаты: $x = \sqrt{2R}$, $y = \frac{\sqrt{2R}}{2}$.



Опустим из этой точки перпендикуляры на координатные оси и рассмотрим криволинейные трапеции:

$$0 < x \leq \sqrt{2R}, \quad 0 < y \leq \frac{1}{2}\sqrt{4R - x^2};$$

$$0 < y \leq \frac{\sqrt{2R}}{2}, \quad 0 < x \leq 2\sqrt{R - y^2}.$$

Весь эллипс состоит из четырех областей, равных первой трапеции, и четырех областей, равных второй трапеции. Учитывая их пересечения по прямоугольникам, имеем формулу для числа целых точек в эллипсе:

$$N = 1 + 6\left[\sqrt{R}\right] + 2 \sum_{0 < x \leq \sqrt{2R}} \left[\sqrt{4R - x^2}\right] + 8 \sum_{0 < x \leq \frac{\sqrt{2R}}{2}} \left[\sqrt{R - x^2}\right] - 2\left[\sqrt{2R}\right]^2,$$

где число целых точек в прямоугольнике равно $\frac{[\sqrt{2R}]^2}{2}$.

Используя определение функции целой части числа, получим:

$$T = 1 + 6\sqrt{R} + 2 \sum_{0 < x \leq \sqrt{2R}} \sqrt{4R - x^2} - 2 \sum_{0 < x \leq \sqrt{2R}} \left\{ \sqrt{4R - x^2} \right\} + 8 \sum_{0 < x \leq \frac{\sqrt{2R}}{2}} \sqrt{R - x^2} - 8 \sum_{0 < x \leq \frac{\sqrt{2R}}{2}} \left\{ \sqrt{R - x^2} \right\} - 4R + 4\sqrt{2R} \left\{ \sqrt{2R} \right\} + O(1).$$

Применим формулу Сони́на (лемма 1) к суммам $\sum_{0 < x \leq \sqrt{2R}} \sqrt{4R - x^2}$ и $\sum_{0 < x \leq \frac{\sqrt{2R}}{2}} \sqrt{R - x^2}$.

Имеем:

$$\sum_{0 < x \leq \sqrt{2R}} \sqrt{4R - x^2} = \int_0^{\sqrt{2R}} \sqrt{4R - x^2} dx + \rho(\sqrt{2R})f(\sqrt{2R}) - \rho(0)f(0) - \sigma(\sqrt{2R})f'(\sqrt{2R}) + \sigma(0)f'(0) + \int_0^{\sqrt{2R}} \sigma(x)f''(x)dx.$$

Здесь

$$f(x) = \sqrt{4R - x^2}, \quad f'(x) = -\frac{x}{\sqrt{4R - x^2}}, \quad f''(x) = -\frac{4R}{(\sqrt{4R - x^2})^{3/2}},$$

$$\rho(\sqrt{2R}) = \frac{1}{2} - \left\{ \sqrt{2R} \right\}, \quad f(\sqrt{2R}) = \sqrt{2R}, \quad \rho(0) = \frac{1}{2}, \quad f(0) = 2\sqrt{R},$$

$$f'(\sqrt{2R}) = -1 \Rightarrow |\sigma(\sqrt{2R})f'(\sqrt{2R})| \leq \frac{1}{8} = O(1).$$

Так как $f''(x)$ сохраняет знак, то

$$\left| \int_0^{\sqrt{2R}} \sigma(x)f''(x)dx \right| = \left| \int_0^{\sqrt{2R}} \sigma(x)d\left(-\frac{x}{\sqrt{4R-x^2}}\right) \right| \leq \int_0^{\sqrt{2R}} \left| \frac{1}{8}d\left(-\frac{x}{\sqrt{4R-x^2}}\right) \right| = O(1).$$

В итоге имеем:

$$\sum_{0 < x \leq \sqrt{2R}} \sqrt{4R-x^2} = \int_0^{\sqrt{2R}} \sqrt{4R-x^2} dx + \sqrt{2R} \left(\frac{1}{2} - \left\{ \frac{\sqrt{2R}}{2} \right\} \right) - \sqrt{R} + O(1).$$

Аналогично оцениваем вторую сумму:

$$\sum_{0 < x \leq \frac{\sqrt{2R}}{2}} \sqrt{R-x^2} = \int_0^{\frac{\sqrt{2R}}{2}} \sqrt{R-x^2} dx + \frac{\sqrt{2R}}{2} \left(\frac{1}{2} - \left\{ \frac{\sqrt{2R}}{2} \right\} \right) - \frac{\sqrt{R}}{2} + O(1).$$

Теперь рассмотрим суммы дробных долей $\sum_{0 < x \leq \sqrt{2R}} \left\{ \sqrt{4R-x^2} \right\}$ и $\sum_{0 < x \leq \frac{\sqrt{2R}}{2}} \left\{ \sqrt{R-x^2} \right\}$.

Применяя лемму 2, полагая в ней $A = \sqrt{R}$ и $k = 2^{3/2}$, получим для обеих сумм $\Delta = O(R^{1/3} \ln R)$.

Подставляя в исходное и учитывая, что

$$2 \int_0^{\sqrt{2R}} \sqrt{4R-x^2} dx + 8 \int_0^{\frac{\sqrt{2R}}{2}} \sqrt{R-x^2} dx - 4R = 2\pi R, \text{ то есть площади эллипса, получим окончательный результат:}$$

$$T = 2\pi R + O(R^{1/3} \ln R).$$

Теорема доказана.

...

1. Виноградов И.М. Основы теории чисел. – М.: Наука, 1972.
2. Карацуба А.А. Основы аналитической теории чисел. – М.: Наука, 1983.
3. Чандрасекхаран К. Введение в аналитическую теорию чисел. – М.: Мир, 1974.

Шевцова М.В.

Задача о числе целых точек под одной ветвью циклоиды

*НИУ «БелГУ»,
г. Белгород*

Теория чисел занимается изучением свойств целых чисел. Аналитическая теория чисел – та ее часть, в которой наряду с собственными методами существенно используется аналитический аппарат математики. Одной из основных задач аналитической теории чисел является проблема целых точек. Среди них наиболее известны «проблема круга» и «проблема делителей Дирихле».

Проблема Гаусса о числе целых точек в круге $x^2 + y^2 \leq R$ состоит в том, чтобы для остаточного члена асимптотической формулы получить возможно более точную оценку сверху. Результат Гаусса с остаточным членом порядка \sqrt{R} [2, с. 11] уже улучшен, например в [2, с. 30], где остаточный член имеет порядок $R^{\frac{1}{3} - \frac{1}{246}} \ln R$.

Аналогично формулируется проблема делителей Дирихле. Рассмотрим гиперболу $xy = R$ и число целых точек с положительными координатами под ней. Требуется получить возможно более точную оценку сверху для остаточного члена асимптотической формулы. Известное решение для данной задачи имеет вид [2, с. 32]:

$$L(R) = R(\ln R + 2\gamma - 1) + O\left(R^{\frac{1}{3} - \frac{1}{246}} \ln^2 R\right),$$

где γ – константа Эйлера.

В настоящей статье решена задача нахождения числа целых точек под одной ветвью циклоиды, учитывая точки, лежащие на положительной оси Ox .

Лемма 1 (формула Сони́на) [1, с. 30]. Пусть в интервале $Q \leq x \leq R$ функция $f(x)$ имеет вторую непрерывную производную и пусть $\rho(x) = \frac{1}{2} - \{x\}$,

$\sigma(x) = \int_0^x \rho(z) dz$. Тогда

$$\sum_{Q < x \leq R} f(x) = \int_Q^R f(x) dx + \rho(R)f(R) - \rho(Q)f(Q) - \sigma(R)f'(R) + \sigma(Q)f'(Q) + \int_Q^R \sigma(x)f''(x) dx.$$

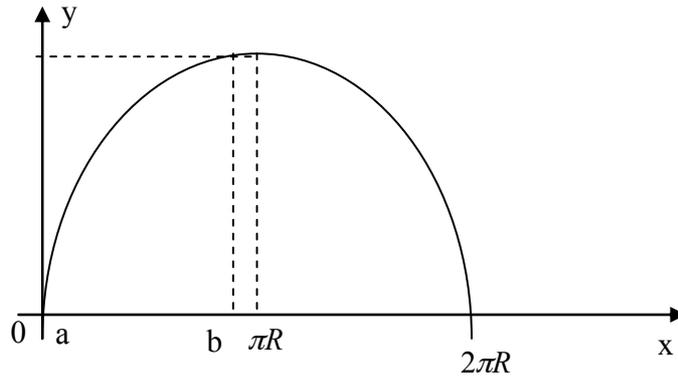
Лемма 2 [1, с. 46]. Пусть $A > 2$, $k \geq 1$, и в интервале $Q \leq x \leq R$ функция $f(x)$ имеет вторую непрерывную производную, удовлетворяющую условиям $\frac{1}{A} \leq |f''(x)| \leq \frac{k}{A}$. Тогда справедлива оценка:

$$\sum_{Q < x \leq R} \{f(x)\} = \frac{1}{2}(R - Q) + \theta\Delta; \quad |\theta| < 1, \quad \Delta = (2k^2(R - Q) \ln A + 8kA)A^{-1/3}.$$

Теорема. Число целых точек T (учитывая точки, лежащие на положительной оси Ox) под одной ветвью циклоиды, заданной параметрическими уравнениями $x = R(t - \sin t)$, $y = R(1 - \cos t)$, $0 \leq t \leq 2\pi$, выражается асимптотической формулой:

$$T = 3\pi R^2 + R\left(\frac{3\pi}{2} + 2\right) + O\left(R^{2/3} \ln^2 R\right).$$

Доказательство. Заметим, что плоская фигура, образованная одной ветвью циклоиды, симметрична.



Поэтому $\int_0^{2\pi R} y(x)dx = \int_0^{\pi R} y(x)dx + \int_{\pi R}^{2\pi R} y(x)dx = 3\pi R^2$. Следовательно, мы можем найти число целых точек для половины фигуры, где $0 \leq t \leq \pi$, а затем полученное значение удвоить.

Выберем $a = 0$ и b – целые числа, причем, b выберем так, чтобы площадь фигуры под циклоидой от b до πR не превысила $R^{2/3}$. То есть:

$$S = \int_0^{t_0} y(t)x'(t)dt = R^2 \int_0^{t_0} (1 - \cos t)^2 dt = R^{2/3}, \quad R^2 t_0^5 = R^{2/3}, \quad t_0 = R^{-4/15}.$$

Таким образом, формула для числа целых точек под одной ветвью циклоиды имеет вид:

$$T = \sum_{0 < x \leq 2\pi R} [f(x)] = 2 \sum_{0 < x \leq b} [f(x)] + O(R^{2/3}) = 2 \sum_{0 < x \leq b} f(x) - 2 \sum_{0 < x \leq b} \{f(x)\} + O(R^{2/3}).$$

Для вычисления значения суммы $\sum_{0 < x \leq b} f(x)$ применим формулу Соинна (лемма 1):

$$\sum_{0 < x \leq b} f(x) = \int_0^b f(x)dx + \rho(b)f(b) - \rho(0)f(0) - \sigma(b)f'(b) + \sigma(0)f'(0) + \int_0^b \sigma(x)f''(x)dx.$$

Здесь

$$\int_0^b f(x)dx = \frac{3}{2}\pi R^2 + O(R^{2/3}), \quad f(0) = 0,$$

$$\rho(b) = \frac{1}{2}, \quad f(b) = 2R \sin^2 \frac{t_b}{2} = [t_b = \pi - t_0] = \frac{Rt_0^2}{2} = \frac{1}{2}R^{7/15} = O(R^{2/3}).$$

Так как a и b – целые числа, то $\sigma(a) = \sigma(b) = 0$.

Рассмотрим $\int_0^b \sigma(x)f''(x)dx$. Имеем: $f'_x = \frac{\sin t}{1 - \cos t}$, $f''_{xx} = -\frac{1}{(1 - \cos t)^2 R}$,
 $\sigma(x) = \int_0^x \rho(t)dt$. Так как $\rho(t)$ непрерывна, то $\sigma(x) = \sigma(0) + \frac{\sigma'(0)}{1!}x + O(x)$,
 $\sigma(x) = \frac{1}{2}x + O(x)$.

В интеграле $\int_0^{\pi R} \sigma(x) f''(x) dx$ сделаем замену $x = R(t - \sin t)$, $dx = R(1 - \cos t) dt$.

Получим
$$\int_0^{\pi R} \sigma(x) f''(x) dx = - \int_0^{\pi} \frac{\sigma(R(t - \sin t))}{1 - \cos t} dt.$$

Рассмотрим этот интеграл в окрестности точек 0 и π . Используя разложения функций $\sigma(x)$ и $\cos x$ в ряд Тейлора, получим:

$$\int_0^{\Delta} \frac{\sigma(R(t - \sin t))}{1 - \cos t} dt = \frac{R}{12} \Delta^2.$$

Так как $\sigma(x) \leq \frac{1}{8}$ и $1 - \cos t = 2 \sin^2 \frac{t}{2} \approx \frac{t^2}{2}$, имеем:

$$\int_0^{\pi} \frac{\sigma(R(t - \sin t))}{1 - \cos t} dt = \frac{1}{\Delta} - \frac{1}{\pi}.$$

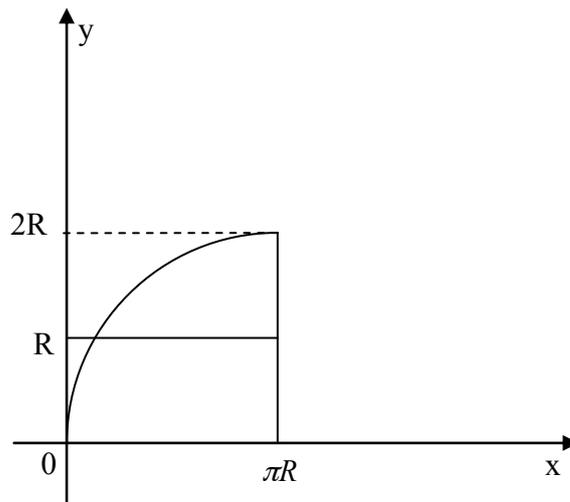
Приравнявая эти результаты, получим требуемое значение Δ , которое позволит оценить интеграл с приемлемой точностью. При $\Delta = R^{-1/3}$ получим

$$\int_0^b \sigma(x) f''(x) dx = O(R^{2/3}).$$

Учитывая, что число целых точек под циклоидой, лежащих на оси Ox , равно $[2\pi R] = 2\pi R + O(1)$, имеем:

$$T = 3\pi R^2 + 2\pi R - 2 \sum_{0 < x \leq b} \{f(x)\} + O(R^{2/3}).$$

Теперь оценим сумму дробных долей, используя лемму 2. Разделим фигуру под циклоидой горизонтальной прямой $y = R$ на две части и будем оценивать сумму дробных долей на верхнем участке, рассматривая функцию $y(x)$, и на нижнем участке, рассматривая функцию $x(y)$, поскольку значение производной y''_{x^2} на нижнем участке велико и лемму 2 использовать нельзя.



Так как $x(R) = R\left(\frac{\pi}{2} - 1\right)$, то на прямой $y = R$ целых точек нет. Далее,
 $y''_{x^2} = -\frac{1}{R(1 - \cos t)^2}$, $x''_{y^2} = \frac{1 - \cos t}{R \sin^3 t}$. При $y = R$ имеем $t = \frac{\pi}{2}$ и производные
 $|y''_{x^2}| = |x''_{y^2}| = \frac{1}{R}$.

Рассмотрим верхний участок. Здесь $\frac{\pi}{2} < t \leq \pi$, $\frac{1}{4R} \leq |y''_{x^2}| \leq \frac{1}{R}$. Пусть
 $x_1 = R\left(\frac{\pi}{2} - \sin \frac{\pi}{2}\right) = R\left(\frac{\pi}{2} - 1\right)$, $x_2 = R(\pi - \sin \pi) = R\pi$. Оценим сумму $\sum_{x_1 < x \leq x_2} \{f(x)\}$. Имеем:

$$\sum_{x_1 < x \leq x_2} \{f(x)\} = \frac{1}{2}(x_2 - x_1) + \theta \Delta, \quad |\theta| < 1,$$

$$\frac{1}{2}(x_2 - x_1) = \frac{R}{2}\left(\frac{\pi}{2} + 1\right), \quad A = 4R, \quad k = 4, \quad \Delta = O(R^{2/3} \ln R).$$

На нижнем участке мы имеем $0 < t \leq \frac{\pi}{2}$, $\frac{1}{R} \leq |x''_{y^2}| \leq \frac{1}{R^{1/2}}$. Поэтому x''_{y^2} не сохраняет порядок на всем участке, и мы разобьем его на отрезки, на каждом из которых x''_{y^2} будет сохранять порядок: $\frac{\pi}{4} < t \leq \frac{\pi}{2}$, $\frac{\pi}{8} < t \leq \frac{\pi}{4}$, ..., $\frac{\pi}{2^{k+1}} < t \leq \frac{\pi}{2^k}$. Имеем: $\frac{2^k}{R} \leq |x''_{y^2}| \leq \frac{2^{k+1}}{R}$ на каждом участке, то есть порядок производной сохраняется.

Здесь

$$\Delta = (2k'^2(y_k - y_{k-1}) \ln A + 8k' A) A^{-1/3}, \quad A = \frac{R}{2^k}, \quad k' = 2, \quad y_k - y_{k-1} = cR, \quad c = \text{const}.$$

Просуммировав оценки дробных долей на каждом отрезке, получим $\Delta_i = O(R^{2/3} \ln R)$.

Поскольку $y = R(1 - \cos t)$, $1 < R(1 - \cos t) \leq R$, $\frac{1}{R} < \frac{t^2}{2} \leq 1$, $\sqrt{\frac{2}{R}} < t \leq \sqrt{2}$, а t порядка $\frac{1}{2^k}$, то число таких сумм по порядку будет равно $\ln R$.

В итоге:

$$\sum_{R\left(\frac{\pi}{2}-1\right) < x \leq \pi R} \{f(x)\} + \sum_{0 < y \leq R} \{f(y)\} = \frac{R}{2}\left(\frac{\pi}{2} + 2\right) + O(R^{2/3} \ln^2 R).$$

Таким образом получаем окончательный результат:

$$T = 3\pi R^2 + R\left(\frac{3\pi}{2} + 2\right) + O(R^{2/3} \ln^2 R).$$

Теорема доказана.

...

1. Виноградов И.М. Основы теории чисел. – М.: Наука, 1972.
2. Карацуба А.А. Основы аналитической теории чисел. – М.: Наука, 1983.
3. Чандрасекхаран К. Введение в аналитическую теорию чисел. – М.: Мир, 1974.

Научное издание

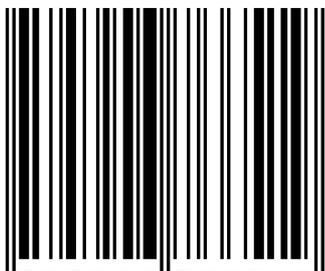
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
В ОБРАЗОВАНИИ И НАУКЕ

Сборник научных трудов
по материалам
Международной научно-практической конференции

28 ноября 2014 г.

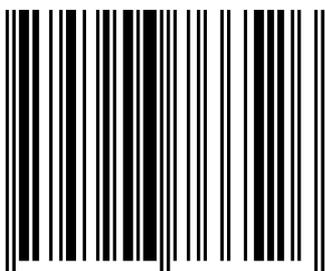
Часть 1

ISBN 978-5-906766-51-9



9 785906 766519

ISBN 978-5-906766-52-6



9 785906 766526

Подписано в печать 15.12.2014 г.
Формат 60×84/16. Усл. печ. л. 9,53. Тираж 500 экз.
Отпечатано в ООО «Консалтинговая компания Юком»
392000, г. Тамбов, ул. Советская, 91-5