

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В XXI ВЕКЕ

Сборник научных трудов
по материалам
Международной научно-практической конференции
30 сентября 2013 г.

Часть 16



ТАМБОВ 2013

УДК 001.1
ББК 60
НЗ4

НЗ4 Наука и образование в XXI веке: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 30 сентября 2013 г.: в 34 частях. Часть 16 : М-во обр. и науки РФ. Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2013. 165 с.

ISBN 978-5-4343-0377-4
ISBN 978-5-4343-0393-4 (Часть 16)

В сборнике научных трудов рассматриваются современные вопросы науки и практики применения научных результатов по материалам международной научно-практической конференции «Наука образование в XXI веке» (30 сентября 2013 г.).

Приведены научные достижения ведущих ученых, докторантов, аспирантов и студентов, определяющих возможности решения актуальных научных проблем, а также повышение эффективности использования научного потенциала научных организаций и предприятий в решении приоритетных научно-методических задач развития Российской и зарубежной науки.

Сборник предназначен для преподавателей, аспирантов и студентов с целью использования в научной и учебной деятельности.

**УДК 001.1
ББК 60**

ISBN 978-5-4343-0393-4 (Часть 16)

Сборник научных трудов подготовлен по материалам, представленным в электронном варианте, сохраняет авторскую редакцию, за содержание материалов ответственность несут авторы

СОДЕРЖАНИЕ

Kwang-Don Kim, Ussenkulov Zhenisbek, Orasbaev Zhenis A study of an effect of climate change on the heat of hydration and curing temperature of cement concrete.....	7
Айдиева Т.И. Время в кумыкской и английской языковых картинах мира	10
Акашина Н.М. Использование возможностей интерактивной доски на уроках татарского языка с русскоязычными обучающимися	11
Антонова М.Ю. Применение групповой формы работы в процессе проектной деятельности на уроках информатики и ИКТ.....	12
Аношина А.А., Мартыненко Н.Н. Современное состояние и перспективы развития дистанционного банковского обслуживания.....	13
Акулова Е.В., Селюнина Л.А., Мишенина Л.Н. Фазообразование алюмината стронция при синтезе методом комплексонатной гомогенизации.....	19
Башмаков М.Б. Из истории военного искусства Российской империи кон. XVIII-нач. XX вв.	21
Беляева М.Н. Что понимать под стратегией развития?	24
Большакова А.Ю., Вильнер В.Ю. Механизм физико-химической обработки крупногабаритных деталей летательных аппаратов	28
Васильева Г.Н. Применение ИКТ на уроках производственного обучения и спецтехнологий.....	30
Грачева Д.О., Галунина А.О., Бондарева А.В. Оценка влияния девальвации рубля на российскую экономику в 2008-2013 гг.....	31
Грачева Д.О., Вяткина И.А., Шадчнева А.В. Повышение конкурентоспособности российской экономики на мировом рынке в современных условиях.....	33
Грачева Д.О., Зиброва В.Д., Швидкая В.А. Основные проблемы трудовой миграции в России.....	35
Грачева Д.О., Цысь Ю.В. Российские транснациональные корпорации и их влияние на экономику страны.....	37
Грачева Д.О., Шелухина А.В., Барданосова А.А. Место России в международном интеграционном союзе БРИКС	39
Грачева Д.О., Петрова В.А., Кобылина А.В. Место России в мировой экономике	41

Грибин С.В. Основные положения формальной физики и независимый вывод квантового уравнения Шредингера.....	42
Денисова Т.А. Использование особенностей нервной системы при дифференцированном подходе на уроках.....	56
Ермолаева Е.А. Формирование коммуникативной компетенции в единстве урочной и внеурочной деятельности через предметы гуманитарного цикла.....	57
Жакова Т.Е. Концепт «Огонь» в английской языковой картине мира.....	59
Захаров Н.Л. Социальное регулирование как особая форма мотивации в современных условиях.....	61
Зашихин В.А. Развитие учительского потенциала в сельской малочисленной школе.....	63
Зыкова С.С., Лейних П.А., Красилова И.В. Новые антиоксиданты как ингибиторы роста растений.....	70
Капица С.И. Управленческое пространство компании в 3D-менеджменте.....	72
Кашуба В.В. Локальное озеленение.....	74
Киндеркнехт Т.В. Семейные истоки детской беспризорности.....	78
Киреев А.А. Проблемы исторических исследований развития АТР нового и новейшего времени.....	79
Князева О.Г. Межпредметные связи как основа управления учебным процессом и его оптимизации.....	81
Кравцов А.А., Кравцов Е.А. Оценка эффективности ИТ-инвестиций.....	83
Куликова И.М. Конфессиональный тип культуры в системе общегуманитарного образования в вузе.....	84
Куликова И.М. Исламский тип культуры в практике вузовского преподавания культурологии.....	86
Кунакова М.О., Сырвачева Л.А. Сравнительный анализ эмпатии у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи и нормой речевого развития.....	87
Мазеева Р.В. Развитие школьного исторического образования в 1917-1920 гг. в республике Башкортостан.....	89
Маричев В.Н., Бочковский Д.А. Оценка потенциальных возможностей лидарных измерений плотности воздуха в средней атмосфере в видимом диапазоне.....	91
Маричев В.Н., Бочковский Д.А. Оценка потенциальных возможностей лидарных измерений плотности воздуха в средней атмосфере в УФ-области спектра.....	93
Маричев В.Н., Бочковский Д.А. Оценка вертикального распределения температуры и плотности воздуха в средней атмосфере над томском во время стратосферных потеплений и спокойных периодов.....	95

Морозова Е.А. Факторы влияния на современную логистическую систему мясоперерабатывающего предприятия	97
Николаев Е.В. Педагогические условия нравственно-эстетического воспитания школьников 1-4 класса средствами танцевального искусства	99
Овчинников И.Г., Татиев Д.А., Овчинников И.И. Долговечность и безопасность эксплуатации транспортных сооружений	102
Омельченко Ю.В., Маслак А.А. Сравнение уровня сформированности креативности студентов СПО и ВПО	105
Пашкевич О.И. Национальное мировидение в творчестве Софрона Данилова	108
Перфильева М.Б. Социальные регуляторы в управлении лояльностью персонала	110
Петрова Л.И. Социально-личностная характеристика подростков, больных инфекциями, передаваемыми половым путем	112
Петросян О.П., Кожевников А.Б., Парамонов С.С., Петросян А.О. Способы получения электролизного гипохлорита	115
Петросян О.П., Кожевников А.Б., Парамонов С.С., Петросян А.О. Расчет габаритных и установочных размеров испарителя жидкого хлора	116
Петросян О.П., Кожевников А.Б., Парамонов С.С., Петросян А.О. Способы дозирования гипохлорита натрия	118
Покровская Н.Н. Справедливость в социокультурной регуляции экономического поведения	119
Поспелкова Л.Н. Межкультурная коммуникация как способ познания национальной культуры	121
Румянцев В.А., Грибин С.В. Акустическая модель схлопывания кавитационной полости в жидкости под действием ультразвуковой волны	123
Рыбалкина Т.И. Педагогическое сопровождение мотивированных учащихся на образовательном маршруте (система работы школы по педагогической поддержке одаренных и мотивированных учащихся)	127
Соколова Н.Д., Башкирова Е.В. Использование интерактивных форм обучения – как один из путей гуманизации профессионального образования	133
Степанова Л.Б. Музейные страницы в судьбе Э.К. Пекарского	136
Сумин М.П., Нусратов А.Б. Социальная работа с детьми-сиротами и детьми, оставшимися без попечения родителей	140
Трофименко Е.Ю. Взаимодействие с потребителями банковских услуг	142

Туголукова А.Ю. Развитие творческой активности самостоятельной работы будущих менеджеров	144
Усова С.И., Филатова Н.И. Формирование информационных компетенций выпускников экономического профиля	147
Федорова С.А. Формирование общекультурных и профессиональных компетенций у студентов в период прохождения практик	148
Филипас С.И. Правовое регулирование внешнеэкономических сделок	149
Шегай М.А., Мартыненко Н.Н. Развитие розничного бизнеса: опыт и перспективы КБ «Юниаструм Банк»	150
Юрова Т.В. Формирование социальной компетентности на основе развития социальной рефлексии студентов в процессе изучения курса социологии в высшей школе	155
Якимова Л.Ю. Культура школы	159
Янавичус О.Б. Использование лабораторных комплексов NI ELVIS в курсе «Общей физики»	160

Kwang-Don Kim,
Ussenkulov Zhenisbek, Orasbaev Zhenis
A study of an effect of climate change on the heat of
hydration and curing temperature of cement concrete

*Seoul National University of Science and Technology,
Seoul, Korea*
*M. Auezov South Kazakhstan State University,
Shymkent, Kazakhstan*

For the case when a structure is categorized as a mass concrete, in terms of its thickness, generally it is recommended to carry out a hydration analysis prior to concrete construction, measure histories and distribution of temperature, compute thermal stress and crack index, and make a plan to prevent the structure from showing thermal crack due to the difference of thermal stress coming from the heat of hydration in early-age.

In all specifications, to prevent cracking, it is suggested to retain higher value than crack index and also various kinds of methods, such as low heat cement, admixtures, division placement, and pipe-cooling, are considered. Even though these methods seem to be effective at controlling the thermal stress with lowering the inner temperature of the concrete structure and managing the inner and surface temperature, there is a deficit in terms of economic efficiency and constructability.

Therefore, in this study, different concrete mock-up structures are built in each season to investigate characteristics of temperature and strength depending on climatic curing condition, and the most proper construction method would be suggested.

Table 1 shows the mixing properties used in mock-up test. The standard designing strength of concrete is 30MPa, the maximum size of coarse aggregate is 25mm, and target slump is 150mm.

Table 1. Mix design for concrete mock-up test (per 1 m³)

Design strength (MPa)	Coarse aggregate max.(mm)	Slump (mm)	W/C (%)	S/a (%)	Air (%)	unit material (kg/m ³)				
						Binder (C/FA)	Water	Coarse aggregate	Fine aggregate	Chemical admixture
30	25	150	43.5	45.2	4.5	322/80	148	946	788	2.41

Mock-up test structure was built and cured with the same materials under the same climatic condition. foundation size of mock-up is 2400 mm(w) x 1200 mm(d) x 1700 mm(h), and wall structure of 1200 mm(w) x 1200 mm(d) x 1200 mm(h) was added over the foundation structure after 7 days. They were constructed in summer; autumn, and winter respectively, and temperature history was recorded and analyzed along the inner cross section.

Measurement of concrete hydration and curing temperature. Thermocouples were installed at the center of the mock-up and also at the location of 5cm away from each top, bottom, left, and right surface. The history of temperature inside the structure and at the surface were compared and analyzed. To measure and quantize the temperature data, automatic measuring system (ConReg System) was used. Data was acquired every 30 minute for 28 days, and concrete curing index was computed.

Curing method. 24 hours after placing concrete, formwork is removed. After the detachment, histories of the temperature and the climatic effects are compared and analyzed toward the structure exposed and the mock-up cured.

Curing ingredients were commonly used materials, such as polyethylene film, warm fabric, tent. To prevent the evaporation of water and settlement crack, polyethylene film was covered right after, and the effect is recorded in real-time.

When the surface is hardened not to be transformed, the structure should be covered with warm fabric and tent to prevent it from the cold air. It should be covered until the temperature of the inside and the surface become the same with outside temperature.

At the same time, wall concrete should be under the natural condition without curing, and the temperature histories are monitored.

Measurement results and analysis. After building the mock-up test structure, temperature history according to the curing condition is graphed in Fig 2. Temperature history of cured structures for warm curing case and atmosphere curing case were compared, and the result showed that the tendency of having cracks were reduced for the case of warm curing method, as the cooling speed of the structure was reduced for the case.

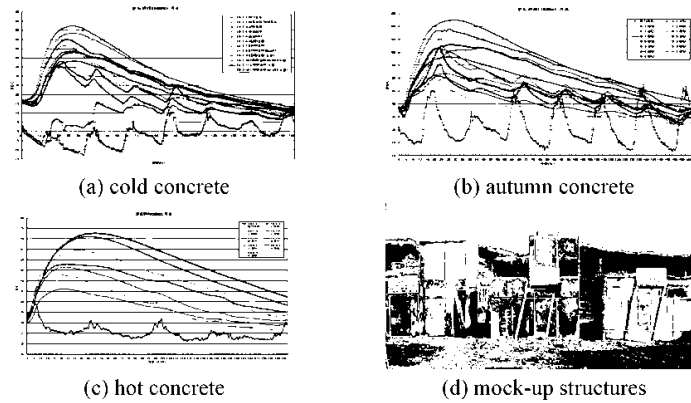


Fig. 2. Temperature histories of concrete by seasonal

At the same time, for the change atmosphere curing condition, atmospheric temperature change affected directly on the temperature of the concrete structure, which means a curing method to control the temperature of the inside and the surface of the structure is essential.

Table 2 shows that concrete placing temperature is closely related to the maximum temperature of the structure. Applying the optimized curing method, the temperature of the surface was remained 20°C higher than unconstrained case, at most. Also, the heat loss on the surface was 7~10°C lower than the formwork unremoved. As the temperature of the surface is maintained, the temperature difference (Δt) between the surface and inside the structure was decrease, which resulted in the decrease of cracking.

Conclusion. The effect of curing temperature with heat of hydration on the concrete structure in early-age was quantized, and mock-up structures were constructed and investigated in each seasons to draw the most proper temperature management system.

Table 2. Temperature histories of seasonal structure according to the size

Items	Foundation structure 2400 mm(w)x1200 mm(d)x1700 mm(h)						Wall structure 1200 mm(w)x1200 mm(d)x1200 mm(h)					
	hot concrete		autumn concrete		cold concrete		hot concrete		autumn concrete		cold concrete	
	upper section	lower section	upper section	lower section	upper section	lower section	upper section	lower section	upper section	lower section	upper section	lower section
placing temp.(°C)	32		28		16		29		27		13	
atmosphere temp. range(°C)	21~ 32		12~ 35		-13~ 10		24~ 35		6~ 35		-8~ 10	
internal max. temp.(°C)	72.6		62.4		57.3		65.7		64.8		21.6	
max. temp.(°C)	64.9	53.6	58.9	48.2	43.0	38.3	40.8	54.1	48.4	52.7	21.8	14.0
age of max. temp.(hr)	24.5		32.0		31.0		22.0		16.5		49.0	
temp. balance(Δt)	9.0	19.0	4.5	14.3	14.3	19.0	25.5	11.6	24.5	12.1	0.0	7.7
crack index(I_{cr})	1.65	0.79	3.33	1.04	1.05	0.79	0.59	1.29	0.61	1.23	-	1.95

Through this test, it was shown that the effect of the temperature outside affects a lot on the concrete structure, and a proper curing method can be very effective to control the temperature difference (Δt) and cooling speed.

Following this study, with some extra experiments about temperature controlled curing, concrete temperature mechanism can be fully quantized, and this will support effective temperature control on massive or highly strengthened concrete structure, which would highly increase the endurance of the concrete structure.

1. Korea Concrete Institute, "Concrete Standard Specification", 2009.
2. K.D. Kim, C.H. Kim, C.Y. Lee, M.K. Hwang, "An Experimental Study on the Effect of the Early Age Curing Condition on Mass Concrete", KCI Autumn Conference, 2006. 11.
3. C.H. Kim, K.D. Kim, "An Experimental Study on the prediction of early-age strength heat of hydration and curing thermo of mass concrete", APCNDT Conference, 2003.

Айдиева Т.И.
Время в кумыкской и английской
языковых картинах мира

Даггосуниверситет, Махачкала

Изучение времени в языковой картине мира позволяет определить наивное представление о времени, когда время в современных учениях может быть долгим, кратким, благоприятным и в центре такого времени находится человек.

Концепт «время» представляется многозначной проблемой в работах современных исследователей вследствие многообразности представления понятия времени в культурах представителей разных языков. Так как время является неотъемлемой составляющей нашего бытия, то следует знать, как воспринимается «время» в культурах двух неродственных языков. Многочисленные лингвистически значимые исследования в русле познания времени свидетельствуют об уникальности такого универсального понятия «время», способное создать образ мира, воспринимающийся человеком посредством языковых единиц, присущих для той или иной лингвокультуры. Языковая картина мира понимается как «представление о действительности, отраженное в языковых знаках и их значениях – языковое членение мира, языковое упорядочение предметов и явлений, заложенная в системных значениях слов информация о мире» [Попова, Стернин 2001: 68].

Время как важнейшая концептуальная категория бытия познается с помощью языковых знаков, следовательно, главным инструментом описания понятия времени является язык, хранящий специфические особенности восприятия времени в языковой картине мира той или иной культуры. «Время физическое, время естественных наук непрерывно и однородно, а время-переживание прерывно и изменчиво. Чувственное восприятие не знает понятия бесконечного, оно привязано к определенным пределам способности восприятия» [Кассирер 2002: 99]. Восприятие категории времени в языке имеет многосторонний характер, и исследование способов отражения временных отношений посредством определения номинации понятия времени в разноструктурных языках приведет нас к выявлению особенностей восприятия смысловых значений слова «время» в кумыкском и английском языках.

Нашей целью является исследовать семантические коннотации употребления слова *заман* *time* «время» в устойчивых словосочетаниях кумыкского и английского языков и в результате наивного познания времени выявим особенности отражения концепта времени в языковых культурах. В результате воплощения общих признаков функционирования слова *время* в лексических единицах передается определенная специфическая вербализация, позволяющая определить глубинные ценности кумыкской и английской культуры. Сопоставительное изучение слова *время* в устойчивых словосочетаниях позволяет обнаружить контекстуальное значение языковой единицы, в которой отражается исторически сложившееся мировоззрение народа, что является актуальным предметом при рассмотрении кумыкской и английской языковых картин мира.

Время развивается как прямая последовательность, измеряемая единицами, обозначающими отрезки различной временной длительности (секунда, минута, час и т.д.). В современном понимании время приобретает статический характер, когда время может идти назад и вперед или останавливаться, т.е. временные пока-

затели определяют относительный, реляционный отсчет времени и циклическое возвращение времени. Мы приведем пословицы и поговорки, имеющие и не имеющие в своем составе компонент времени, но со значением времени: кум. *Гелинни бетин гелгенде герербиз* «Невестку увидим, когда она прибудет»; *Заманы гелгенде буламукъгъа тиш сынар* «Наступит время – и на мамалыге зуб сломается»; англ. *Do not count your chickens before they are hatched* «Цыплят по осени считают»; *An hour in the morning is worth two in the evening* «Один утренний час стоит двух вечерних». Время в перечисленных пословицах воспринимается как благоприятный отрезок или момент времени, когда время останавливается, и происходят жизненно важные запоминающиеся события для людей. Такие случаи показывают, как время объединяет две неродственные языки.

Акашина Н.М.
Использование возможностей интерактивной
доски на уроках татарского языка с
русскоязычными обучающимися

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 9 с углубленным
изучением английского языка» Ново-Савиновского р-на
г.Казань*

*Интерактивные доски
на уроках татарского языка
это не фантастика,
а реальность...*

Лучшее, что существует из технических средств обучения для взаимодействия учителя с классом – это интерактивные доски. В них объединяются проекционные технологии с сенсорным устройством, поэтому такая доска не просто отображает то, что происходит на компьютере, а позволяет управлять процессом презентации (двустороннее движение!), вносить поправки и коррективы, делать цветом пометки и комментарии, сохранять материалы урока для дальнейшего использования и редактирования. К компьютеру, и, как следствие, к интерактивной доске может быть подключён микроскоп, документ-камера, цифровой фотоаппарат или видеокамера. И со всеми отображёнными материалами можно продуктивно работать прямо во время урока татарского языка и литературы.

Работая с интерактивной доской, учитель всегда находится в центре внимания, обращен к ученикам лицом и поддерживает постоянный контакт с классом.

Яркая картинка на экране – всего лишь способ подачи материала. Это одностороннее движение. Самое же важное – это живое взаимодействие учителя и ученика, постоянный обмен информацией между ними. Поэтому неотъемлемый атрибут любого учебного класса – школьная доска. Доска – это не просто кусок поверхности, на которой может писать и взрослый, и ребенок, а поле информационного обмена между учителем и учеником.

Мультимедийные средства обучения нового поколения. Объединяют в себе все преимущества современных компьютерных технологий. Выводят процесс обучения на качественно новый уровень.

Материалы к уроку можно приготовить заранее – это обеспечит хороший темп занятия и сохранит время на обсуждения.

Преимущества для преподавателей татарского языка и литературы

Позволяет преподавателям объяснять новый материал из центра класса.

– Поощряет импровизацию и гибкость, позволяя преподавателям рисовать и делать записи поверх любых приложений и веб-ресурсов.

– Позволяет преподавателям сохранять и распечатывать изображения на доске, включая любые записи, сделанные во время занятия, не затрачивая при этом много времени и сил и упрощая проверку усвоенного материала.

– Позволяет преподавателям делиться материалами друг с другом и вновь использовать их.

– Удобна при работе в большой аудитории.

– Вдохновляет преподавателей на поиск новых подходов к обучению, стимулирует профессиональный рост.

Конечно, нельзя сказать наверняка, что результаты учащихся улучшатся только благодаря работе с интерактивной доской, но многие преподаватели замечают, что ученики стали больше интересоваться языком.

Антонова М.Ю.
Применение групповой формы работы
в процессе проектной деятельности
на уроках информатики и ИКТ

*ГАОУ МО СПО «Анатимский
политехнический колледж»*

Исходя из общей цели своей педагогической деятельности: «Создание условий для формирования у обучающихся способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетентности, включая самостоятельную организацию процесса усвоения, то есть умение учиться» и методической темы колледжа, в котором преподаю: «Совершенствование методов реализации инновационных образовательных технологий», я работаю над применением групповой формы работы в процессе проектной деятельности, разрабатывая уроки информатики и ИКТ. Система образования в колледже строится с профессионально-ориентирующей траекторией так, чтобы подготовить обучающихся к работе на производстве: промышленных предприятиях, сфере обслуживания и к повседневной жизни. А, в соответствии с этим, педагог должен компетентно использовать такие методы, чтобы у обучающихся была мотивация для работы на уроках. В колледже обучаются дети с разным уровнем подготовки, разными потенциальными возможностями (умственными, психическими, физиологическими) поэтому проектная деятельность, как одна из разновидностей форм работы, помогает заинтересовать их.

В основе организации проектной деятельности обучающихся лежит метод учебного проекта – это одна из личностно ориентированных технологий, способ

организации самостоятельной деятельности обучающихся, направленный на решение задачи учебного проекта, интегрирующий в себе проблемный подход, групповые методы, рефлексивные, презентативные, исследовательские, поисковые и прочие подходы. При работе над проектной деятельностью необходимо научить обучающихся самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, умения прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи. Этот метод органично сочетается с групповой формой работы, под которой понимают такую форму организации деятельности, при которой на базе всей группы создаются рабочие минигруппы (3-5 обучающихся) для совместного выполнения учебного задания. Групповая форма работы в процессе проектной деятельности поддерживает инициативность, самостоятельность обучающихся, формирует у них навыки сотрудничества, общения, учит делать самостоятельный выбор, развивать устойчивый интерес к предмету. Работа в группе позволяет индивидуально регулировать объем материала и режим работы, дает возможность формировать умение сообща выполнять работу, использовать прием взаимоконтроля, несет соревновательный характер, что стимулирует обучающихся к учебной деятельности. Одно из важных условий эффективной организации групповой работы – правильное, продуманное комплектование групп. А преподаватель, при этом, выступает в роли проводника.

Так, при изучении каждого из разделов информатики и ИКТ соответствующего компьютерного программного обеспечения, на практических занятиях обучающиеся выполняют создание проектов в минигруппах, большая часть которых связана с получаемой профессией. Конечно, подготовка к созданию таких проектов требует огромной подготовки как обучающихся, так и преподавателя. Поэтому я консультируюсь с мастерами производственного обучения, преподавателями спецдисциплин, помогая в разработке. И, в итоге, проекты, выполненные в минигруппах, получаются грамотными, интересными, достигают всех вышеизложенных целей.

Таким образом, применение групповой формы работы в процессе проектной деятельности на уроках информатики и ИКТ является незаменимым продуктом стимуляции обучения и воспитания обучающихся в колледже.

Аношина А.А., Мартыненко Н.Н.
Современное состояние и перспективы развития
дистанционного банковского обслуживания

*Финансовый Университет при Правительстве
Российской Федерации, г. Москва*

В статье рассмотрены закономерности развития дистанционного банковского обслуживания, дана оценка его современного состояния. Определена основная позиция авторов на отдельные проблемы его развития.

Ключевые слова: дистанционное банковское обслуживание, Клиент-Банк, Банк-Клиент, Интернет-Банк, Система ДБО, электронный банк, банковские рас-

чѣты на дому, телефонный банкинг, мобильный банкинг, WAP-банкинг, SMS-банкинг, GSM-банкинг, TV-банкинг.

Laws of online banking development, valuation of online banking current state is considered in the article. Authors' basic position on problems of online banking development is presented.

Key words: on-line banking, remote banking, direct banking, Client-Bank, Bank-Client, Internet Bank, on-line banking system, e-bank, home banking, phone banking, mobile-banking, WAP-banking, SMS-banking, GSM-banking, TV-banking.

Одной из основных особенностей современной банковской системы является стремительное развитие компьютерных и телекоммуникационных средств. Расширение средств коммуникации, сокращение времени обработки информации, рост сетевых технологий позволили кредитным организациям провести комплексную автоматизацию всей своей деятельности, разработать механизмы удаленного обслуживания клиентов и предложить новый ассортимент услуг. Информационные системы стали оказывать существенное влияние на прибыльность кредитных организаций, их конкурентоспособность и привлекательность для клиентов.

В эпоху сетей и информационных технологий банк без дистанционных сервисов неизбежно проигрывает в конкурентной борьбе. Онлайн-услуги в этих условиях выступают как способ увеличения клиентской базы и повышения уровня лояльности за счет улучшения качества обслуживания. Часть функций офисов филиальных сетей банка переносится в дистанционные каналы, которые позволяют клиентам не только совершать операции с наличными средствами, используя банковские карты, но и осуществлять безналичные операции по своим счетам. Практика показывает, что требования и ожидания клиентов к качеству сопутствующих и второстепенных сервисов выше, чем к качеству базовых банковских услуг.

Дистанционное банковское обслуживание составляют такие системы, как Клиент-Банк, Банк-Клиент, Интернет-Банк, Система ДБО, Электронный банк, Интернет-Банкинг, on-line banking, remote banking, direct banking, home banking, internet banking, PC banking, phone banking, mobile-banking, WAP-banking, SMS-banking, GSM-banking, TV-banking. Многообразие постоянно увеличивается и поэтому в экономических источниках принято выделять определенные виды дистанционного банковского обслуживания (ДБО). Технологии ДБО классифицируют по типам информационных систем (программно-аппаратных средств), используемым для осуществления банковских операций выделяя при этом, в качестве особо популярных системы «Клиент-Банк» (PC-banking, remote banking, direct banking, home banking). 82% банков предлагают своим клиентам услугу интернет-банкинга – возможность в той или иной форме управлять банковскими счетами через интернет. При этом 64% банков предлагают услугу интернет-банкинга в виде собственного защищенного веб-сайта, а 21% предлагают своим клиентам управление счетами через партнерскую систему интернет-банкинга. Запуск новых систем самими банками и подключение партнерских сервисов в равной степени повлияли на распространение услуги среди исследованных банков. 47% банков предлагают своим клиентам мобильный банкинг – доступ к

управлению счетами через специальный сайт, адаптированный для работы через мобильный телефон, или через специальное приложение. За прошедший год количество банков, предлагающих мобильный банкинг, выросло почти вдвое. [7]

Использование систем «Клиент-Банк» для обслуживания юридических лиц до сих пор является одной из наиболее популярных технологий ДБО в России. Систему «Клиент-Банк» принято подразделять на 2 типа.

Первый классический тип системы Банк-Клиент работает на основе установки отдельной программы для пользователя, которая хранит на компьютере, как правило, платёжные документы и выписки по счетам и может соединяться с банком напрямую или через сеть Интернет. Многие банки страны активно используют эту систему. Например, в Группе НОМОС-БАНК, которая занимает 6 место среди крупнейших российских банковских групп по размеру активов, консолидированные активы которой по состоянию на 30 июня 2013 года составили 977,0 млрд рублей, собственный капитал – 96,7 млрд рублей [6], система Банк-Клиент входит в ТОП-5 наиболее функциональных и удобных систем дистанционного банковского обслуживания юридических лиц России.

Второй тип характеризуется как Интернет-Клиент (On-line banking, Интернет-банкинг (Internet banking), WEB-banking). Несмотря на достаточно широкое распространение данная система имеет свои ограничения по набору функций. Так, частные клиенты Пробизнесбанка имеют возможность торговать на мировом рынке валют Forex без посредников через интернет-диллинговую систему ForexMarketGates, а его система работает как электронный банк признанный, согласно рейтингу журнала "Финанс" как один из лучших в России [3].

В 2012 году в России оборот рынка платежей через интернет-банкинг составил 591 млрд рублей, показав рост на 39% по сравнению с 2011 годом. [7]

Кроме названных, в банках страны популярны системы «Телефон-Банк» (Телефонный банкинг (phone-banking), телебанкинг, Телефон-Клиент, SMS-banking), в которых управление счетом возможно из любой точки мира, с любого мобильного телефона, подключенного к Интернет, имеющего поддержку GPRS. Основным спросом в России пользуется оплата услуг мобильной связи, но это не 90%, а 60% от общего количества операций, а если смотреть по оборотам, то оплата мобильной связи составляет не более 3% от всех операций, совершаемых через интернет-банк [2].

Оборот рынка платежей через мобильный банкинг составил 8,1 млрд рублей, также увеличившись на 39% по сравнению с 2011 годом. Оборот рынка по оплате сервисов и услуг с помощью SMS-банкинга составил 6,8 млрд рублей (рост на 47%). При этом оплата пассажирских авиаперевозок в настоящее время занимает более половины рынка дистанционных платежей, четверть объема приходится на гостиницы и дома отдыха, около 13% – на железнодорожные пассажирские перевозки. [7]

Перспективность подобных сервисов положительно оценивается как российскими и зарубежными практиками, так и теоретиками, которые справедливо считают, что они, прежде всего, создают для банков дополнительные имиджевые и коммерческие преимущества [4].

Популярно в России и обслуживание с использованием банкоматов (ATM-banking) и устройств банковского самообслуживания. Всего в 2011 году на территории России было совершено более 4 млрд. операций по банковским картам,

среди которых почти 2,5 млрд. составили операции по получению наличных и более 1,5 млрд. – операции по оплате товаров и услуг. Средний размер одной транзакции по банковской карте составил 4 037,8 руб. При этом в среднем держатели карт снимали в банкоматах наличные средства в размере 6 129,5 руб., оплачивали товары и услуги в размере 1 298,8 руб. за одну транзакцию. Суммарный объем операций по банковским картам в 2011 году достиг 16 058,4 млрд. руб., увеличившись за год на 32,8%. [8]

Технологии ДБО с использованием устройств банковского самообслуживания являются одними из наиболее популярных в мире и в России. Объем банковских платежей, совершенных юридическими лицами с использованием платежных поручений, переданных в банк электронным способом, за 1-е полугодие 2010 года превысил 101 трлн руб. (из них 51 трлн руб. – платежи со счетов, обслуживаемых через системы интернет-банкинга). В структуре платежей юридических лиц лидируют электронные платежные документы – через системы «Банк-клиент» и «Интернет-банк» во 2-м квартале 2010 г. в банки было отправлено соответственно 36% и 37% платежей по количеству и 42% и 41% платежей по объему. По данным анализа систем ДБО для юридических лиц, проведенного AnalyticResearchGroup, в ТОП-20 российских банков (по величине активов) на системы «Интернет-банкинга» приходится 33% предложения, на системы типа «Банк-клиент» – 48% (28% с соединением по модему и 20% с интернет-соединением). На остальные сервисы приходится не более 20% [7].

Экономическая целесообразность сервисов ДБО и их пользовательская привлекательность не вызывают сомнения в банковском сообществе. Некоторые кредитные учреждения совершенствуются, развивая уже имеющиеся системы и внедряя инновационные технологии. Наиболее ярким примером является опыт Сбербанка РФ. Сбербанк РФ воплощает амбициозные цели по оказанию обществу суперсовременных банковских услуг руководствуясь Концепцией стратегического развития своих электронных каналов, благодаря которым обслуживание клиентов направлено на создание единого клиентского портала, в основе которого лежат как типичные сервисы, так и значительно расширенные «небанковских» возможностей ДБО. Это, в частности, и портал новостей, и интерактивная база знаний и обучающих медиасервисов, и портал рекомендуемых банком приложений, и сервис помощи предпринимателям и многое другое. [2]

Как видно из Рисунка 1 современная практика развития российского рынка ДБО показывает, что он развивается стремительными темпами. Практически во всех отечественных банках давно уже установлены системы ДБО, которые делают более удобными возможные аспекты взаимодействия банка с клиентами. Дистанционные услуги корпоративным клиентам предоставляют почти 100% российских банков [2], банков, использующих системы для работы с физическими лицами, в России на порядок меньше, но эта тенденция постоянно меняется в сторону роста количества используемых систем (рисунок 1) [1].

Однако, несмотря на значительный потенциал в сфере дистанционного банковского обслуживания, среди крупнейших российских банков, в настоящее время лишь несколько банков ведут активное продвижение дистанционных банковских услуг. К таким банкам относятся как правило системообразующие: ВТБ24, Альфа-Банк, Росбанк, Сбербанк, Ситибанк, Райффайзенбанк, Промсвязьбанк, Пробизнесбанк.

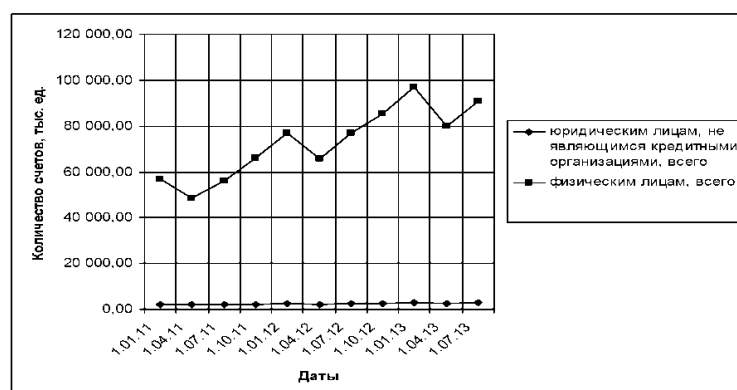


Рис. 1. Количество счетов с дистанционным доступом, открытых в кредитных организациях России для юридических и физических лиц с 2011 -2013гг. [1]

Предлагаемые ими ДБО пользуются особым спросом со стороны корпоративных клиентов. В течение последних пяти лет (2008-2013гг) на отечественном рынке банковских услуг как следует из рис.2 спрос вырос более чем в два раза (в 2008г. отправлено 39,1% платежных документов, в то время, как в 1-м квартале 2013 года – 85,0% (рисунок 2) [1].

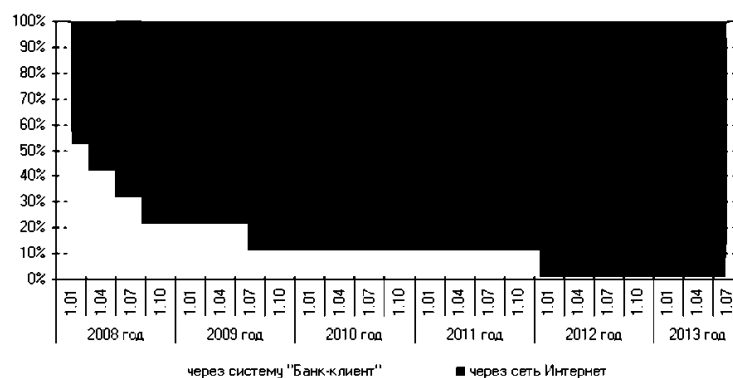


Рис. 2. Структура счетов с дистанционным доступом, открытых юридическим лицам – некредитным организациями в кредитных организациях России. [1]

Среди физических лиц наиболее распространены услуги дистанционного банковского обслуживания с использованием мобильных телефонов, банковских карт и через сеть Интернет (рисунок 3) [1]. В период с 2008 по 2013 год доля спроса на продукты с использованием абонентских устройств мобильной связи и через сеть Интернет растет, с использованием банковских карт постепенно сни-

жается, что может быть обусловлено развитием новейших мобильных технологий.



Рис. 3. Структура счетов с дистанционным доступом, открытых физическим лицам в кредитных организациях России. [1]

Несмотря на достаточно быстрые темпы развития ДБО на российском рынке услуг, отечественная система значительно отстает от развитых стран по количеству онлайн-пользователей. В США и Европе количество пользователей интернет-банкинга исчисляется десятками миллионов, в России едва дотягивает до 1.5 млн – чуть более 1% общей численности населения, или 4,6% от аудитории российского интернета. [5]. Одними из лидеров ДБО традиционно считаются скандинавские страны – Финляндия и Швеция, хорошо развит интернет-банкинг и в других странах Европы – Германии, Великобритании, Италии.

Перспективы же развития ДБО в России видятся, прежде всего, в развитии системности с использованием многоканального банковского обслуживания единого комплекса дополняющих друг друга услуг, обеспечивающих полный спектр дистанционных функций обслуживания в различных жизненных ситуациях.

Немаловажную роль должно сыграть внедрение новых банковских продуктов направленных на создание максимально комплексного дистанционного обслуживания. Именно по этому в настоящее время, можно считать перспективными разрабатываемые системы, позволяющие совместить банковскую карту с телефонной sim-картой, чтобы клиент мог получать доступ к банковским счетам.

Многие теоретики и практики особую значимость придают ужесточению оценки эффективности существующих каналов ДБО и оптимизации затраты банка. Подобный подход пойдет на пользу дистанционного банковского обслуживания, так как «обостренное понимание» целей и ценности этих сервисов – первый шаг к повышению их качества и результативности. Таким образом, система ДБО – это отличное средство для экономии времени и ресурсов организации, а значит, для движения вперед и приближения будущих успехов. Ее развитие в виде комплекса услуг принесет несомненную пользу всем участникам банковского рынка страны.

1. www.cbr.ru // Официальный сайт Банка России.
2. www.bankdbo.ru // Аналитический ресурс по проблемам ДБО.
3. www.prbb.ru // Официальный сайт ОАО АКБ "Пробизнесбанк".
4. www.b2b-mobile.ru // Официальный сайт подразделения компании i-Free, специализирующейся на реализации маркетинговых проектов с использованием мобильных технологий.
5. www.alfabank.ru // Официальный сайт Альфабанка.
6. www.nomos.ru // Официальный сайт Банковской Группы НомосБанк
7. www.tadviser.ru // Аналитический ресурс.
8. www.analyticgroup.ru/news/?id=79 // Официальный сайт компании AnalyticResearchGroup.
-

Акулова Е.В., Селюнина Л.А., Мишенина Л.Н.
Фазообразование алюмината стронция при синтезе
методом комплексонатной гомогенизации

НИ ТГУ, г. Томск

Алюминаты щелочноземельных металлов используются в качестве матрицы, активация которой соответствующими добавками (ионами редкоземельных элементов) обеспечивает получение эффективного люминофора, обладающего интенсивной люминесценцией при ультрафиолетовом возбуждении и длительным временем послесвечения. Область практического применения данных материалов обширна: энергоэкономичные люминесцентные лампы, светящиеся краски, панели плазменных дисплеев и т. д. Одним из представителей этого направления является алюминат стронция.

Для синтеза SrAl_2O_4 использовали метод комплексонатной гомогенизации, являющийся одним из наиболее простых и эффективных способов получения однородных смесей исходных компонентов. Высокая способность комплексонов выступать в роли лиганда для металла-комплексобразователя приводит к образованию устойчивых комплексов, последовательное разложение которых способствует формированию целевого продукта при относительно низких температурах по сравнению с известными методами синтеза.

Фазообразование изучали при помощи термического анализа на приборе NETZSCH STA 449 C в тигле из оксида алюминия, в атмосфере воздуха и со скоростью нагрева $5^\circ/\text{мин}$. Для идентификации газообразных продуктов разложения использовали масс-спектрометрию. В процессе образования алюмината стронция наблюдается разложение образца. Его масса уменьшается на 86,84% в интервале температур от 50 до 600°C , процесс протекает в несколько стадий. Первый процесс, идущий при температурах 100– 150°C , связан с удалением кристаллизационной и адсорбированной на поверхности воды, что подтверждается значением энергии активации равной 62 кДж/моль. Далее идет серия стадий разложения и окисления органической компоненты, сопровождающаяся выделением CO_2 , H_2O , CH_2O и N_2 . Первая из них в интервале 150– 300°C четко отделена от остальных, имеет самую высокую $E_a=290$ кДж/моль. Три последующие стадии в интервале температур 300– 600°C наложены друг на друга и имеют мень-

шие энергии активации $E_a=163$ кДж/моль, $E_a=209$ кДж/моль, $E_a=245$ кДж/моль. Первые две – связаны с удалением углекислого газа, воды и формальдегида, третья – протекает без удаления воды, вероятно, до 650°C происходит полное разложение органического полимера и дальнейшее формирование продукта протекает без участия органических веществ (рис. 1).

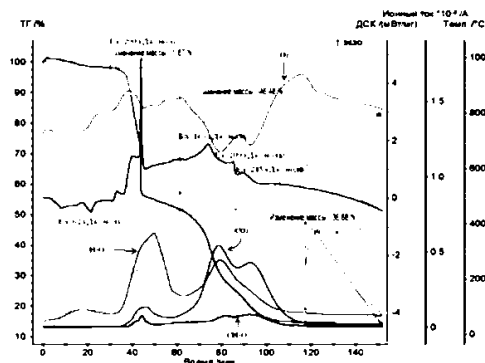


Рис. 1. Термограмма и масс-спектры прекурсора синтеза алюмината стронция

Данные ИК-спектроскопии (рис. 2), полученные на приборе NICOLET 6700 подтверждают сделанные предположения. В образце, полученном при 300°C наличие полос пропускания в области $3100\text{--}3600\text{ см}^{-1}$, обусловлено присутствием молекулярной воды (уширение полосы 3400 см^{-1}) и гидроксильных групп $-\text{OH}$, полосы в области $1700\text{--}1100\text{ см}^{-1}$ связаны с валентными колебаниями карбоксильных и карбонатных групп. При 600°C полосы, связанные с присутствием воды практически исчезают. Формирование моноалюмината стронция в образцах, прокаленных при более высоких температурах, подтверждается наличием различных колебаний M-O в области от 890 до 420 см^{-1} .

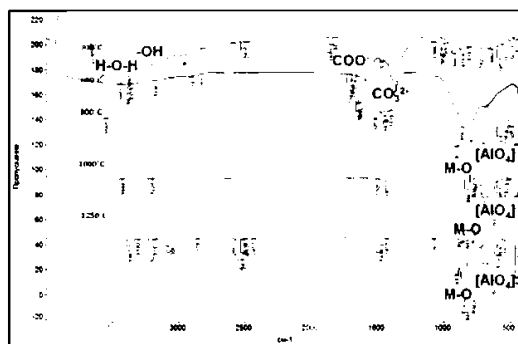


Рис. 2. ИК-спектры прекурсоров синтеза алюмината стронция, отожженных при различных температурах

Спектры образцов, полученных при 900, 1000 и 1250 °С практически идентичны, таким образом образование алюмината стронция происходит при температуре не выше 900 °С.

Согласно РФА, выполненном на приборе Rigaku MiniFlex 600 с CuK α – излучением, образцы, прокаленные при 300 °С и 600 °С, являются рентгено-аморфными. В образцах прокаленных при 900 °С, 1000 °С и 1250 °С помимо основной фазы моноалюмината стронция с основными рефлексам на дифрактограммах $d = 4,43; 3,13; 3,04; 2,98; 2,55 \text{ \AA}$, присутствуют посторонние фазы: Al₂O₃ (только в образце при 900 °С) и Sr₃Al₂O₆, содержание которых, уменьшается до 4% с ростом температуры. Все три образца представлены моноклинной модификацией с параметрами элементарной ячейки $a=0,84 \text{ нм}$, $b=0,88 \text{ нм}$, $c=0,51 \text{ нм}$ и углом $\beta=93,41^\circ$.

Таким образом, с использованием метода комплексонатной гомогенизации был получен моноклинный алюминат стронция, содержание основной фазы в продукте синтеза составляет 96%. Методом термического анализа, масс-спектрометрии и ИК-спектроскопии исследован процесс формирования алюмината стронция, протекающий через ряд накладывающихся друг на друга процессов, образование целевого продукта начинается после 650 °С.

Башмаков М.Б.
Из истории военного
искусства Российской империи
кон. XVIII-нач. XX вв.

*Московский государственный объединенный
художественный историко-архитектурный и
природно-ландшафтный музей-заповедник,
г. Москва*

В последние десятилетия необычайно возрос детализированный интерес к региональной, краеведческой истории Российской империи до 1917 г., который изучается через легендарную военную историю нашего Отечества. Предметом исследования стала история расквартирования на территории района Лефортова в кон. XVII – нач. XX вв. специализированных военных формирований и организаций, начальных и средних учебных учреждений Военного министерства Российской империи. Проводятся письменные и устные изыскания на их предметно-тематическую связь с современной системой военного образования Министерства Обороны РФ, их внутреннюю и внешнюю организацию, анализируется учебная программа, официальная административная и хозяйственная переписка с вышестоящими органами управления и приватная с частными лицами. Изучается взаимовлияние и механизмы воздействия локальной военной и урбанистической среды, которые в целом использовались в системе государственного устройства. Изучаются предпосылки создания и условия формирования, а также субъективные и объективные факторы, повлиявшие на необратимый исторический процесс закрытия старорежимных военных организаций и учреждений, и создания, на фундаменте старой интеллектуальной и материальной базы, новых. Исследуются территориальные культурно – исторические и военно-

архитектурные памятники, характерные черты их внутренней и внешней фактуры, инфраструктура, география, гидрография и топонимика местности района Лефортово. Прослеживается эволюция принадлежности зданий в дореволюционный, советский и современный периоды. В XVII – XVIII в. на правом берегу реки Яузы располагалась территория Ново-Немецкой слободы, основу которой составляли иностранцы, служившие в полках «иноземного строя» в качестве военных специалистов и мастеров разнообразных профессий. По данным городской переписи 1665 г. в Ново-Немецкой слободе насчитывалось 126 дворов, которые принадлежали штаб – и обер-офицерам. По переписи 1702 г. сохранилось прежнее соотношение в количественном и социально-профессиональном составе жителей. С первой четверти XVIII в. число жителей слободы увеличилось за счет военных, поступивших на службу в новообразованную регулярную русскую армию – пехотные и кавалерийские полки артиллеристами, инженерами, медиками, музыкантами. Противоположная (левая) сторона р. Яузы получила свое наименование «Лефортовская» от квартировавшегося в конце XVII в. Первого Московского выборного полка, командиром которого был назначен фаворит императора Петра I генерал-адмирал Ф.Я. Лефорт. Вследствие чего, полк в обиходе назывался Лефортовским, этот факт и закрепил историческое название местности. Лефортовская солдатская слобода имела регулярную планировку, ее главные улицы пересекали перпендикулярно расположенные к ним переулки* [1, д. 388, л. 44-92]. В царствование императора Петра Великого Слобода была полностью автономной территорией, здесь располагалось все необходимое для жизни: церковная съезжая изба (которая являлась административным центром поселения)** [2, Св. 6. Д. 6. Л. 26 об – 32 об.], рынок с лавками и харчевнями, сарай с пожарными инвентарем, а также рядом с «Лафертовской слободкой» располагался и функционировал Московский военный госпиталь. Последующая история современной территории района Лефортово до конца XVIII в. была неразрывно связана с идеей создания императорской резиденции. Исключением и разрывом в этой предметно-тематической истории является период царствования императрицы Анны Иоанновны. На прилегающей территории Верхнего парка «Анненгофа», для хранения пиротехники был выстроен временный арсенал, расположенный в открытом поле, вследствие чего за ним закрепилось название – Полевой двор. В первой половине XIX в. здесь была пристроена лаборатория 5-ой роты, а в 1844 г. началось строительство новых зданий для Московской военной лаборатории. После вступления на престол императора Павла I во внешней и внутривнутриполитической жизни Российской империи значительно усилились военно-полицейские тенденции. Интенсивность изменений особенно отразилась на примере района Лефортово, который со времени царствования имп. Петра Великого стал императорской резиденцией и фешенебельным районом. Екатерининский дворец был передан вместе со служебными корпусами для размещения восьми батальонов 2-го Московского гарнизона полка и Конного мушкетерского полка. Впоследствии, после Отечественной войны 1812 г. в 1814 г. Красные казармы были приспособлены для I и II Военно-рабочего батальонов, Военно-сиротского отделения, Московского мушкетерского батальона внутренней стражи, артиллерийской оружейной команды, Егорьевского, Бородинского, Тарутинского пехотного, I Мещерского кирасирского полков и Московского военного госпиталя с медицинскими чинами, а также для «мушкетеров» и пожарных

служителей штаба Московской полиции [3, Д. 741. Лл. 6-6 с об.]. Таким образом, в главном здании и флигелях размещалось 9 штаб-офицеров, 107 обер-офицеров и 6062 нижних чина, включая жен и детей. Эпохальные события 1812 г. оказались также тесно связаны с районом Лефортово и военной историей. В присутствии императора в Слободском дворце был прочитан манифест о формировании ополчения, после которого, Отечественная война приняла народный характер [4, с. 182-185]. В 1818 г. в соответствии с приказом «о сокращении численности квартирующих в Екатерининских казармах» остались: военно-сиротское отделение, инвалидные роты, госпитальные фельдшера и сторожа, артиллерийские, понтонные и гарнизонные роты, крепостной штат, брянский арсенал, парк № 7 мастеровых от армейских полков 3-й и 10-й дивизии и путей сообщения, лазареты 35-го Егерского полка, Угличского, Бородинского и Тарутинского пехотных полков «с кухнями, аптеками и кладовыми». При них дивизионные и полковые штаб-лекари, священники с «причетом на четыре полка» (12 человек), а всего 12 штаб-офицеров, 52 обер-офицеров и нижних чинов – 3506. Из этого следует, что число проживающих сократилось почти вдвое. Дальнейшая история района Лефортово XIX – нач. XX вв. была непосредственно связана с созданием широкой сети военно-учебных заведений. Начальные и средне-специальные (медицинские) военно-учебные заведения Военного министерства Российской империи, профессионально обучали и воспитывали (кадет и юнкеров) офицерский состав, военных чиновников, фельдшеров, военных капельмейстеров, инженерных кондукторов, топографов для Российской армии до 1918 г. Это были: три Московских кадетских корпуса (I-й – имп. Екатерины II, II-й – имп. Николая II и III-й – имп. Александра II), Алексеевское военное училище – Российское пехотное училище, Московская военно-фельдшерская школа, Астраханский 12-й гренадерский имп. Александра III полк, 9-й пехотный резервный батальон, 7-й Самогитский полк Эрцгерцога Франца-Карла, I и II батальоны II-го Учебного Карабинерного полка и Московская военная тюрьма, как специализированное учреждение Главного военно-судного Управления Военного министерства Российской империи. На бывшей исторической территории Немецкой слободы, в угловом здании на улице Коровий брод и Бригадирского переулка располагались: Троице-Сергиевский резервный пехотный батальон, а впоследствии 11-й Фанагорийский генералиссимуса князя А.В. Суворова и малолетнее отделение I-го Московского кадетского корпуса. Отдельным объектом изучения этого периода времени является история размещения иных формирований, таких как: квартиры подвижных инвалидных рот, Строительный комитет I-го округа корпус инженеров военных поселений, квартиры II-й Московской дистанции, госпитального и других ведомств, а также Общего архива Главного штаба. Подводя итог ранее сказанному, можно с уверенностью сказать, что район Лефортово начиная с кон. XVIII в. и до 1917 г., являлся территорией, где было создано и сконцентрировано, а впоследствии расформировано огромное количество учреждений Военного министерства Российской империи. Среди служащих и выпускников этих организаций были выходцы из различных социальных слоев населения Российской империи. Это были люди, воспитанные в русле одной национальной культуры и идеологии, впоследствии посвятившие свою жизнь разным видам профессиональной деятельности для «Службы царю и Отечеству».

* Переулки были безымянными, и долгое время именовались «проезжими».

** Согласно сохранившейся описи 1715 г. составленной по указу имп. Петра I, видно, что в ней решались различные государственные дела, хранился полковой архив, а также церковные деньги и письма, полковое оружие, знамена и мундиры.

1. РГАДА. Ф. 248. Оп. 7.

2. РГВИА. Ф. 2. Оп. 12/3.

3. ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 182.

4. Немецкая слобода в 1812 г.: Свидетельства современников / Публикация А.М. Вальковича / Дворец и Архив 300 – летие Лефортовского дворца/ составлено А.П. Капетолов. М., 2001. С. 182-185.

Беляева М.Н.

Что понимать под стратегией развития?

К(П)ФУ, г.Казань

На современном этапе развития теории и практики управления актуальным направлением исследований является стратегический менеджмент. Достаточно часто мы слышим или читаем о том, какую стратегию развития избрала для себя очередная компания, нацелившаяся на занятие лидирующих позиций в отрасли или на рынке. В данной статье мы попытаемся систематизировать виды и типы так называемых стратегий развития.

Стоит отметить, что стратегия формируется на разных уровнях менеджмента. Она бывает коллективной (общей для отрасли или группы предприятий), корпоративной (формируемой для портфеля бизнесов), бизнес-стратегия формируется для конкретной потребительской ценности (товар-рынок), выделяют еще функциональные и операционные стратегии, являющиеся зависимыми от первых трех типов.

На уровне коллективной стратегии развитием можно назвать создание кластера, кооперацию, объединение в стратегический альянс.

На уровне корпоративной стратегии развитие осуществляется в рамках стратегии роста – установления целей развития организации значительно выше уровня, достигнутого в прошлом. Принято выделять стратегии интенсивного (концентрированного), интеграционного, диверсифицированного роста.

Стратегии интенсивного (концентрированного) роста используют преимущества концентрации и специализации производства. К разновидностям стратегий интенсивного роста относят следующие:

- стратегия постоянных улучшений (интенсификации усилий на рынке) направлена на защиту и укрепление позиции организации на освоенных рынках за счет увеличения объема продаж существующих продуктов, в том числе за счет создания новых способов использования существующих продуктов;

- стратегия развития рынков (рыночная экспансия) заключается в поиске новых рынков для увеличения сбыта уже производимых продуктов; данная стратегия осуществляется преимущественно за счет географического расширения рынка;

– стратегия развития каналов сбыта – достаточно популярна в настоящее время, когда глобальная сеть Интернет зарекомендовала себя как эффективный и относительно дешевый канал распределения, позволяющий практически пренебрегать географическими и прочими ограничениями между производителями и потребителями;

– стратегия продуктовых инноваций (товарная экспансия) состоит в разработке новых и/или совершенствовании существующих продуктов для освоенных рынков с целью увеличения продаж;

– стратегия создания нового продукта для нового рынка – является наиболее рискованной из всех перечисленных стратегий, тем не менее, заслуживает внимания многих компаний, которые под воздействием факторов внешней среды, преимущественно технологического характера, вынуждены были отказаться от существующего производства в пользу нового (или инновационного), потенциально более востребованного рынком.

Стоит отметить, что при рассмотрении стратегий интенсивного роста мы сознательно расположили их в порядке возрастания риска и прямо пропорциональной ему положительной отдачи (в случае успешной реализации стратегии) (рис. 1).

Таким образом, компания, осознавая свои возможности и перспективы, при определении стратегии развития так же выбирает для себя и приемлемый уровень риска деятельности, и, соответственно, ожидаемую доходность от ведения такого бизнеса. Здесь стоит добавить, что реализация стратегии интенсивного роста оправдана и целесообразна лишь в тех случаях, когда организация еще не полностью исчерпала возможности, присущие уже освоенным продуктам и рынкам, либо располагает ресурсами для осуществления прорывов технологического характера.

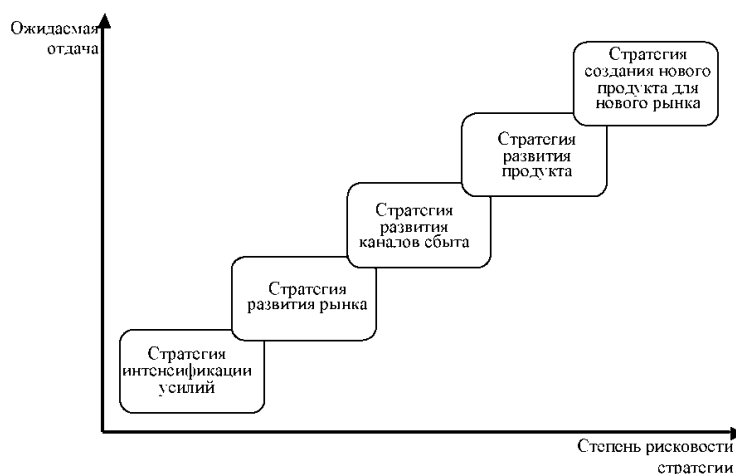


Рис. 1. Стратегии интенсивного роста в зависимости от риска и ожидаемого положительного эффекта

Стратегии интеграционного роста ориентированы на использование преимуществ кооперации. Среди них выделяются:

- горизонтальная интеграция – усиление позиции организации путем слияния или поглощения определенных конкурентов, установления контроля над ними. Интегрируемые компании не связаны между собой технологически, но стремятся к единой цели – увеличению сбыта продукции и, как следствие, повышению прибыли. Таким образом, интеграция происходит не по причине заинтересованности в активах или технологии партнеров по интеграции, а в стремлении использовать синергетический эффект;

- вертикальная интеграция – это приобретение или усиление контроля над структурами, входящими в технологическую цепочку выпуска продукции:

- а) обратная (регрессивная) вертикальная интеграция – приобретение или усиление контроля над поставщиками ресурсов. Реализация данной стратегии позволяет компании сократить издержки за счет производства комплектующих или поставки сырья собственными силами и, следовательно, по более низким ценам; обрести уверенность в стабильности поставок качественного сырья, материалов;

- б) прямая (прогрессивная) вертикальная интеграция – приобретение или усиление контроля над структурами, находящимися между фирмой и конечным потребителем – системами транспортировки, распределения, сбыта и сервиса. Реализация данной стратегии предоставляет компании-интегратору возможность заручиться уверенностью в сбыте своего основного продукта, причем производитель не только занимает твердую позицию на конкретном рынке, но и закрывает конкурентам доступ к нему.

Стратегии интегрированного роста осуществляются путем создания новых внутриорганизационных структур, образования новых хозяйственных объединений посредством слияний и поглощений, создания стратегических альянсов.

Стратегии диверсифицированного роста заключаются в проникновении организации в новые для себя отрасли. Основными направлениями диверсификации организации могут быть вхождение в родственные отрасли (связанная диверсификация) и начало бизнеса в неродственных отраслях (несвязанная диверсификация). Выделяют следующие разновидности стратегии диверсификации [62]:

- концентрическая диверсификация – пополнение своей номенклатуры изделиями, с технической и/или маркетинговой точки зрения похожими на существующие продукты фирмы. Эти товары будут привлекать внимание новых типов клиентов. Таким образом, снижается степень зависимости компании от уже имеющихся потребителей с перспективой привлечения новых покупателей, готовых платить за усовершенствованный продукт;

- горизонтальная диверсификация предполагает пополнение ассортимента изделиями, которые не связаны с выпускаемыми ныне изделиями, но могут вызвать интерес существующей клиентуры. Реализация такой стратегии направлена на снижение риска пресыщения потребителей продуктом и резкого сокращения спроса;

- конгломератная диверсификация – пополнение ассортимента изделиями, не имеющими никакого отношения ни к применяемой фирмой технологии, ни к ее нынешним товарам и рынкам. Основной целью конгломератной диверсифи-

кации является стабильность в долгосрочном периоде, достигаемая посредством снижения рисков неэффективного функционирования компании в будущем.

В отношении стратегии бизнеса наиболее целесообразно обратиться к теории М.Портера, согласно которой выделяют три основных подхода к разработке стратегии развития бизнеса:

- лидерство в минимизации издержек производства. Компания, опирающаяся на подобную стратегию, должна приложить все усилия для того, чтобы максимально сократить издержки производства и реализации собственной продукции. Действия данные предпринимаются с целью обоснованного снижения цен реализации – очевидно, что если продукция компании по качеству не уступает товарам фирм-конкурентов, но при этом реализуется по более низким ценам, с течением времени она будет привлекать все возрастающее количество потребителей. Однако при ориентировании на такую стратегию компании стоит понимать, что бесконечно снижать издержки без ущерба качеству товаров и услуг не удастся, а потому со временем придется рассматривать и другие варианты развития бизнеса;

- специализация в производстве продукта. В случае осуществления стратегии данного типа компания должна стать признанным лидером в избранной области. Для этого необходимо отказаться от несвязанных производств с тем, чтобы имя компании ассоциировалось у потребителей с конкретным продуктом, причем одновременно должно присутствовать и ощущение, что данный товар, произведенный именно этой компанией, является лучшим среди предлагаемых на рынке. Чтобы добиться такой репутации, такого доверия со стороны потребителей, необходимо иметь потенциал для проведения НИОКР в данной сфере, необходимо привлечь лучших специалистов, инженеров, дизайнеров и так далее. При этом стоит уделить внимание и активному продвижению товара на рынок, развивать систему маркетинга продукции. В случае успешной реализации подобной стратегии все затраты, понесенные на завоевание лидерских позиций, окупятся за счет того, что покупатель, уверенный в качестве и надежности товаров данной компании, готов будет переплатить и, кроме того, неоднократно обращаться к данному производителю снова.

- наконец, третий подход связан с фиксацией определенного сегмента рынка и концентрацией усилий. Данная стратегия предполагает, что компания четко определяет свой целевой сегмент и все усилия направляет на то, чтобы не только удовлетворить, но и предугадать потребности потребителей, входящих в него. С этой целью компания может оперировать инструментами, предлагаемыми первыми подходами: в случае необходимости можно попробовать снизить издержки, если же потребители становятся более требовательными и готовыми к повышению цен при существенном улучшении продукта, то можно прибегнуть и к специализации в производстве продукта. Главное здесь – верно определить рыночный сегмент, на потребности которого компании действительно стоит ориентироваться.

В отношении функциональных и операционных стратегий развитие понимается нами в рамках Теории ограничений (Theory of Constraints, TOC) Э.Голдратта, которая основана на понимании системных ограничений. Системные ограничения – это то, что ограничивает увеличение производительности системы в терминах ее цели. По аналогии с прочими физическими процессами,

Голдратт обращает внимание на то, что любое предприятие имеет оборудование (процессы, работы) с различной пропускной способностью. При этом максимальный объем завершенных работ зависит от пропускной способности (производительности, эффективности) самого слабого участка – «узкого» места. Таким образом, согласно теории ограничений Голдратта, для повышения эффективности деятельности компании на пути ее развития необходимо обращать внимание, в первую очередь, на увеличение производительности «узких» мест.

Алгоритм управления на основе теории ограничений состоит из пяти шагов:

1. Идентификация системных ограничений. Обозначает расстановку приоритетов по их воздействию на цель: в нашем случае наращивание стратегического потенциала надежности. На этом этапе определяется самое «слабое звено», несущее угрозу достижению цели.

2. Эксплуатация системных ограничений. Необходимо решить, как можно максимально использовать пропускную способность звена, являющегося в данный момент ограничением системы без дополнительных затрат.

3. Сосредоточение усилий на ограничителе системы. На данном этапе необходимо решить, как управлять остальными системными ресурсами, не являющимися ограничениями. Эти ресурсы должны обеспечивать бесперебойную работу системных ограничений, хотя их эффективность уже predetermined – она диктуется выявленными ограничениями. Если находится способ, уменьшающий ограничивающее воздействие и ограничение больше не задерживает работу всей системы и не препятствует повышению эффективности использования остальных системных ресурсов, то мы избавились от него и переходим к пятому этапу.

4. Снятие ограничения. Если предыдущих шагов недостаточно, то нужны более радикальные меры (реорганизация, инвестиции) для увеличения пропускной способности выбранного ограничения.

5. Если ограничение устранено, возврат к первому шагу, помня об инерционности мышления.

Чтобы подвести итог, стоит еще раз подчеркнуть, что не существует идеальной стратегии для всех компаний и бизнесов сразу, а потому выбор стратегии развития является одним из наиболее серьезных вопросов, определяющих принципы, цели и ценности организации.

Большакова А.Ю., Вильнер В.Ю.
Механизм физико-химической обработки
крупногабаритных деталей летательных аппаратов

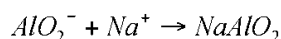
ФГБОУ ВПО «СибГАУ», г. Красноярск

Сущность процесса физико-химической обработки (химического фрезерования) заключается в регулируемом удалении металла с поверхности детали травлением ее в щелочном или кислотном растворе.

При химическом фрезеровании алюминиевого сплава 1201 с увеличением температуры раствора NaOH увеличивается скорость съема металла. Увеличение концентрации приводит к росту скорости травления в области концентраций

от 50 до 200 г/л. Повышение концентрации выше 200 г/л не увеличивает скорость травления. При малых значениях температуры раствора (20-30°C) шероховатость поверхности после травления Ra 0,7-2,5 мкм. Скорость травления 0,3 мм/ч и более можно достичь путем увеличения температуры раствора более 50°C, но при этом резко ухудшается качество поверхности Ra 6 мкм и более.

Предполагается, что процесс растворения алюминиевых сплавов с повышенным содержанием меди идет по электрохимическому механизму, т.е. на поверхности заготовки образуются микрокатоды и микроаноды. Травящий раствор, в первую очередь разрушает анодные поверхности, переводя алюминий в ионное состояние. Так как в щелочных растворах концентрация водородных ионов мала, предполагается, что у катода под влиянием электрического поля происходит ионизация воды с выделением водорода. Образующийся на аноде осадок гидроокиси алюминия растворяется в избытке щелочи. Алюминат диффундирует далее в раствор:



Зерна меди вытравливаются и выпадают в раствор, образуя новые катодные центры. За счет неравномерности снятия металла образуются выступы (катодная поверхность) и впадины (анодная поверхность), что приводит к ухудшению качества поверхности, особенно, при повышенных температурах раствора (более 50°C).

Для уменьшения влияния разности потенциалов между микрокатадами и микроанодами на процесс химического растворения необходимо наложить постоянное или переменное электрическое поле.

Для исследования этого процесса использовалась ячейка с горизонтальным расположением электродов. Образец помещался внизу, второй электрод с отверстиями располагался сверху. Величину межэлектродного зазора изменяли от 1 мм до 4 мм, плотность тока от 0,05 А/см² до 2 А/см². Постоянный ток при зазорах менее 2 мм приводит к образованию на поверхности образца впадин напротив отверстий в катоде. Это происходит из-за интенсивного конвективного теплообмена вызванного перемешиванием раствора пузырьками водорода. Увеличение зазора приводит к выравниванию поверхности. Величина съема металла увеличивается с увеличением плотности постоянного тока. Увеличение плотности переменного тока не приводит к значительному увеличению скорости съема металла, особенно, при больших зазорах. С увеличением плотности тока, наблюдается уменьшение шероховатости поверхности. В диапазоне плотностей тока от 0,1 до 1,2 А/см², шероховатость при постоянном токе несколько ниже, чем при переменном. При использовании переменного тока отклонение от формы обрабатываемой детали является минимальным и лежит в пределах ±0,015-0,025 мм (при площади обработки 25 см²).

Наиболее приемлемым способом обработки сплава 1201 является растворение с наложением переменного электрического поля, позволяющий получить скорость съема 0,3 – 0,5 мм/час при отклонении формы поверхности ± 0,025 мм и шероховатости Ra 2-2,5 мкм. Этот процесс проводят в водном растворе NaOH концентрацией 150 г/л, имеющей максимальную электропроводность, при температуре 20 – 30°C. Величина плотности переменного тока достигает 0,4 А/см².

Васильева Г.Н.
Применение ИКТ на уроках
производственного обучения и спецтехнологий

*ГАОУ СПО ЛО «Киришский политехнический техникум»,
г.Кириши, Ленинградская обл.*

Одной из важнейших и актуальных задач современного образования является формирование личности, способной и желающей участвовать в развитии различных областей науки, техники, промышленности, жизни общества в целом.

Применение ИКТ на уроках производственного обучения и спецтехнологий позволяет как преподавателям, так и обучающимся использовать новые ресурсы. С помощью Интернета, разнообразных ЦОР мастер п/о и преподаватель получает возможность представить многообразие учебного материала, экономить время, расширить на занятиях набор используемых форм обучения и, наконец, установить новые формы общения обучающихся и мастера. Это связано с одной стороны с применением ИКТ в рамках традиционной классно-урочной системы обучения, с другой стороны с повышением уровня наглядности и эстетичности. Учащийся же получает возможность использовать все это и в свою очередь, повысив свой уровень знаний и потенциал, легко переходит к проектной и исследовательской деятельности, что считается самым сложным в процессе обучения. Использование на уроке производственного обучения и теоретического курса презентаций с мультимедийным сопровождением имеет следующие преимущества перед традиционным ведением урока:

- возможность обеспечить не только аудио восприятие информации, но и визуальное;
- обеспечивает последовательность рассмотрения темы;
- иллюстрации доступны всем учащимся, изображение на экране дает возможность рассмотреть мелкие детали;
- обозначенные на экране этапы практической работы в течение всего времени позволяют обучающимся с различной степенью подготовленности спокойно выполнять задание;
- применение новых компьютерных технологий позволяет ускорить учебный процесс и заинтересовать учеников.

Использование ИКТ играет огромную роль при диагностике обучения, и, конечно, при дидактическом обеспечении урока. Технологические, инструкционные и информационные карты, материалы для контроля знаний, карточки – задания, тесты, кроссворды – все это способствует эффективности урока, формированию потребности в использовании ИКТ. Поиск новых подходов к образовательным технологиям, способствующим успешному проектированию творческой деятельности обучающихся, становится актуальной и значимой задачей современной педагогики. «Компьютеризация сама по себе не ведет автоматически ни к хорошему, ни к плохому образованию. Компьютеризация – это путь к другому образованию», – сказал один из специалистов в области информатизации образования.

Таким образом, новые информационные технологии, применяющиеся методически грамотно, повышают познавательную активность обучающихся, что, несомненно, приводит к повышению эффективности обучения.

- ...
1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования по профессии 260807.01 Повар, кондитер.
 2. В.П. Топоровский. технология развития аналитической компетентности педагога. Учебно-метод. пособие С. – Петербург, 2010.
 3. Педагогический поиск: проблемы и пути решения. Материалы IV научно-практической конференции «Школы молодого ученого». С. – Петербург, 2008.

Грачева Д.О., Галунина А.О., Бондарева А.В.
Оценка влияния девальвации рубля на
российскую экономику в 2008-2013 гг.

ФБГОУ ВПО СтГАУ, Ставрополь

Современная экономика характеризуется тесными финансовыми взаимоотношениями между странами. Динамика цен на мировом рынке, изменения в соотношении экспорта и импорта, политические ситуации, а также кризис и инфляция, оказывают влияние на состоянии экономики каждой страны. Под влиянием данных процессов Россия столкнулась с таким явлением как девальвация рубля.

Под девальвацией рубля понимается процесс ослабления его курса по отношению к иностранным валютам. В России девальвация осуществляется Центральным банком, который устанавливает плавающий курс рубля, ограниченный пределами валютного коридора.

Можно выделить два типа девальвации:

- открытого типа, проводимая государством на основе изъятия части денежной массы, проведения обмена обесценившихся денег, с целью укреплении национальной валюты;
- скрытого типа, характеризуемая процессами обесценивая национальной валюты, а также отсутствием государственного вмешательства посредством извлечения денежной массы из оборота страны.

Впервые Россия столкнулась с данным явлением в 1998 году, когда за полгода курс рубля по отношению к доллару понизился с 6 рублей до 21 рубля. Следующий масштабный девальвационный процесс начался в 2008 году. Одной из его причин стал мировой кризис, на фоне которого происходил большой отток капитала за границу (около 50-100 млрд. долларов в месяц). Одновременно с этим очень сильно упали цены на нефть со 140\$ до 40\$ за баррель, что способствовало снижению поступления доллара в бюджеты государства и компаний. Покупательная способность рубля по отношению к доллару снизилась с 23 до 28 рублей за один доллар. Коэффициент обесценивания рубля составил 22%.

В сложившейся ситуации целью ЦБ РФ стало восстановление торгового и платёжного баланса, а также стимулирование притока капитала в страну. Это удалось сделать путём расширения коридора бивалютной корзины.

По показателям на начало 2009 года соотношения рубля и доллара колебалось в пределах от 29 руб./долл. до 36 руб./долл., с первых чисел января до конца февраля соответственно. Снижение курса национальной валюты за данный

период составило порядка 6,99 руб./долл. Улучшить ситуацию не смогли даже активные правительственные меры по борьбе с финансовым кризисом и инфляцией, основанные на трате золотовалютных резервов.

Курс рубля стабилизировался лишь во второй половине 2009 года и удерживался в норме в течение 2010 года. Но в конце 2011 года курс российской валюты начала ослабевать. Для сохранения контроля над его динамикой, ЦБ РФ провёл интенсивную продажу иностранной валюты. Объём продаж, по состоянию на декабрь 2011 года составил более 1 млрд. 700 млн. долларов. Но тенденция падения сохранилась и в 2012 году.

Новая девальвация пришлась на период с июня по август 2013 года. Впервые с 2009 года цена за 1 евро превысила отметку в 44 рубля, которая была зафиксирована в середине августа. И это с учётом того, что на начало июня цена за 1 евро колебалась от 41 до 42 рублей.

Тенденция к повышению цены характерна и для доллара. В первых числах июня соотношение рубля и доллара составляло 31 руб. /долл. А в последних числах месяца – 33 руб. /долл. Под влиянием событий 2008 года, население активно пытается отказаться от национальной валюты в пользу валюты иностранной, поскольку испытывает к ней больше доверия. Но, по мнению многих экономистов, более надёжным способом сохранения накоплений, являются банковские вклады в национальной валюте, поскольку проценты по таким вкладам более высокие (от 8-11 %), чем проценты по вкладам в иностранной валюте (от 5-6 %).

В процессе девальвации 2013 года ЦБ РФ были предприняты существенные меры, основанные на сдвиге границ бивалютного коридора на 5 копеек, вследствие чего они составили 32,05-39,05 рубля. Данные меры были предприняты с целью понизить высокий спрос на иностранную валюту и обеспечить устойчивость рубля, необходимую для борьбы с инфляцией.

Одновременно с этим Министерство финансов начало активную покупку иностранной валюты на внутреннем рынке, с целью пополнения государственных фондов, а в дальнейшей перспективе, продажи или использования накопленных сумм для укрепления курса рубля.

Как экономическое явление девальвация имеет не только отрицательные, но и положительные последствия. Положительными последствиями девальвации являются: возрастание конкурентоспособности российских товаров, потому что импорт обходится намного дороже, повышение эффективности деятельности отечественных экспортёров, вследствие чего вырученная иностранная валюта обменивается на обесцененную и государство получает девальвационный доход. Также девальвация способствует удешевлению рабочей силы.

К отрицательным последствиям девальвации можно отнести обесценивание вкладов в национальной валюте, отток рублевой ликвидности, снижение покупательной способности населения, а также ускорение инфляционных процессов и недоверие к рублю, как к стабильной денежной валюте.

В заключении, хотелось бы отметить, что девальвация – сложное явление в валютно-финансовой сфере. Каждая проводимая девальвация меняет модель экономического устройства по отношению к мировому рынку, стимулируя реальный сектор национальной экономики. Новая модель экономики России должна основываться на актуальной антикризисной политике, стабильной правительственной политике и структурные денежные реформы помогут стать

нашей стране на тропу устойчивой национальной валюты, которая является залогом успеха не только государства, но и её граждан.

Грачева Д.О., Вяткина И.А., Шадчнева А.В.
Повышение конкурентоспособности
российской экономики на мировом
рынке в современных условиях

ФБГОУ ВПО СтГАУ, г. Ставрополь

Основной характеристикой современного этапа развития мировой экономики является процесс глобализации международных экономических отношений, что имеет яркое выражение в кооперации всё большего числа хозяйствующих субъектов и в усиленном росте конкуренции на мировой арене.

Высокие требования к удовлетворению спроса на мировом рынке выражаются в производстве товаров высокого качества с минимальными издержками.

Развитие экономики в России на сегодняшний день носит вялотекущий характер, и происходит за счет неконкурентоспособной продукции. В России практически не производят современную и высококачественную продукцию, гражданского спроса. Также большая часть российского производства – наследие советского прошлого. Процесс старения происходит как физически, так и технологически. Изношенность основных фондов приводит к завышенным расходам на поддержание их работоспособности.

По ВВП на душу населения по ППС Россия на 2012 год занимает 43-е место, по номинальному ВВП на душу населения – 47-е место. По данным на 2012 год, доля экономики России в мировой экономике – 4,1 %.

Россия не играет стратегической роли на большинстве товарных рынков, за исключением рынка газа, отчасти мирового рынка никеля и платины. Прекращение экспорта из России может быть быстро компенсировано поставками из других стран. Конкурентами России на мировом рынке являются: Латинская Америка, страны-участницы союза независимых государств, страны Центральной и Восточной Европы, некоторые азиатские страны.

Россия входит в число мировых лидеров по экспорту: нефтепродуктов, природного газа, азотных удобрений, круглого леса – 1-е место в мире по каждому из товаров; нефти, вооружений, пиломатериалов, смешанных удобрений – 2-е место; угля, калийных удобрений – 3-е место.

В структуре экспорта России в январе-июне 2013 г. увеличился удельный вес машин, оборудования и транспортных средств, продукции химической промышленности, топливно-энергетических товаров, снизилась доля продовольственных товаров и сырья для их производства, металлов и изделий из них. Доля древесины и целлюлозно-бумажных изделий сохранилась на уровне соответствующего периода прошлого года.

Стоимостный объем российского импорта в январе-июне 2013 г. в отличие от экспорта продемонстрировал положительную динамику. Импорт составил 150,7 млрд долл. США, что на 3,4% больше, чем в январе-июне 2012 года. Указанное явление объясняется преимущественно удорожанием ввозимой продукции.

В товарной структуре российского импорта увеличился удельный вес продовольственных товаров и с/х сырья, химической продукции и каучука, текстиля, изделий из него и обуви, древесины и целлюлозно-бумажной продукции, металлов и изделий из них при этом уменьшилась доля топливно-энергетических товаров, машин, оборудования и транспортных средств.

Внешнеторговый оборот, по оценке в январе-июле 2013 г. составил 486,4 млрд. долл. США, снизившись относительно января-июля 2012 г. на 0,2%, при этом экспорт уменьшился на 2,6%, а импорт увеличился на 3,8 процента. В общем объеме товарооборота в январе-июле 2013 г. на долю экспорта приходилось 60,8%, импорта – 39,2 процента. Динамика экспорта и импорта обусловила снижение положительного внешнеторгового сальдо, которое по сравнению с соответствующим периодом 2012 года уменьшилось на 12,6% до 104,8 млрд. долл. США.

В мире насчитывается всего 7 стран, официально являющихся обладателями ядерного оружия, и лишь 2 страны – США и Россия – являются бесспорными лидерами в этой области. Такая же ситуация и в области исследования космоса. Здесь представлено 6 стран, осуществляющих собственные запуски, и только 3 страны – США, Россия и Китай, а также Евросоюз, осуществляют полномасштабные космические программы, и они же конкурируют на рынке коммерческих запусков. Что касается пилотируемой космонавтики, то здесь Китай пока не может составить конкуренцию США и России, которые долгое время вообще соревновались в одиночку и вполне на равных. К сожалению, в исследовании дальнего космоса Россия в последние 2 десятилетия по всем направлениям уступает США и объединенной Европе.

В связи с вступлением России в ВТО возникают новые препятствия проникновения на новые рынки, возможные потери от обострения конкуренции внутри страны со стороны иностранных фирм, проникновение которых в нашу экономику также значительно облегчится.

Но, тем не менее, несмотря на высокий уровень инфляции, Россия обладает огромным потенциалом в утверждении своего положения в мировой экономике. Для выхода на траекторию устойчивого экономического роста в целях повышения конкурентоспособности нашего производства требуются существенные изменения.

Необходима активизация инвестиционной составляющей бюджетной политики, которая постепенно преодолет дезинтеграцию российской экономики, восстановит нормальную взаимосвязь финансовой сферы и реального сектора в обеспечении расширенного воспроизводства экономической деятельности. Сформирует ориентированную на экономический рост финансово-промышленную систему, которая обеспечит высокий уровень инвестиционной и инновационной активности.

Необходимо также обеспечить кардинальное улучшение условий инвестиционной активности, включая освобождение от налогообложения части прибыли, направляемой на цели развития производства и освоения новой техники, научных исследований и разработок, пополнение оборотных средств предприятий и формирование резервов. В целях стимулирования оживления производства следует предоставлять налоговые кредиты предприятиям, расширяющим производство и наращивающим инвестиции, а также вводить методики ускоренной амортизации.

В сфере валютного регулирования необходимо обеспечить возможности наращивания инвестиций в развитие российской экономики при защите ее от внешних угроз дестабилизации валютно-финансовой системы. Ключевой задачей при этом является расширение использования рублей в международных расчетах и придание российской валюте статуса международной. Решение этой задачи позволит многократно увеличить возможности финансирования социально-экономического развития России.

Ведущее значение подсистемы развития в системе государственного регулирования экономики связано с ключевой ролью научно-технического прогресса в обеспечении современного экономического роста. Политика развития включает в себя: определение приоритетов долгосрочного социально – и технико-экономического развития, сохранение и развитие научно-производственного потенциала страны, формирование на этой основе промышленной, научно-технической и финансовой политики. Необходимым элементом политики развития должно стать индикативное планирование.

Присоединение России к ВТО не должно ограничить возможности социально-экономического развития страны. Необходимые для этого меры государственной промышленной, научно-технической, инвестиционной политики должны быть заблаговременно приведены в соответствие с планируемыми условиями присоединения, а последние – давать возможность их применения.

Таким образом, политика развития должна обеспечивать подъем конкурентоспособности отечественных предприятий, выращивание национальных лидеров – «локомотивов» экономического роста.

Грачева Д.О., Зиброва В.Д., Швидкая В.А.
Основные проблемы трудовой миграции в России

ФГБОУ УВПО СтГАУ, Ставрополь

С началом проведения политики открытого общества Россия превратилась из закрытой страны с незначительным внешним миграционным оборотом в активного участника интеграционных процессов и международного трудового обмена.

Недавно, наконец, появилась возможность с помощью информационной системы ФМС получить сведения о реальном количестве мигрантов. Согласно данным системы в конце 2011 г. в России находилось 9 млн. мигрантов. Такой поток дает основание утверждать, что и в 2000-е гг. Россия оставалась одной из главных стран в мире по приему мигрантов (после Германии и США).

На самом деле мигрантов больше, т.к. те, кто прибыл раньше и пребывает в России, не имея регистрации, естественно не могли быть учтены. Из 9 млн. общего количества мигрантов 3,3 млн. чел. приехали с личными целями на непродолжительное время (в гости, на лечение, туристы и т.п.) или на учебу; 1,3 млн. официально работали; оставшиеся 4,3 млн. – в основном трудовые мигранты, зарегистрированные, но работающие неформально, без разрешения. Если учесть 0,3 млн. прибывших в Россию на постоянное жительство, неопределенный остаток составит 4 млн. чел.

По данным выборочных социологических опросов от 16% до 25% незаконных мигрантов практически постоянно живут в России в течение нескольких лет. Среднее из этих значений приводит к выводу, что около 1 млн. из 4 млн. незаконно работающих мигрантов де факто являются постоянными жителями России и, следовательно, должны были быть зачислены в миграционный прирост.

Миграционный прирост Россия получает исключительно за счет своих партнеров по СНГ (табл.1). Весь неучтенный прирост, составляющий около 2 млн. чел., бесспорно, тоже следует отнести к странам СНГ. В совокупности получится около 4 млн. за истекшее десятилетие.

**Таблица 1. Миграционный прирост РФ
в обмене со странами СНГ, тыс. чел.**

Страны	2001–2005гг.	2006–2010гг.
Белоруссия	-1,3	8,5
Молдавия	33,3	67,1
Украина	82,0	175,5
Азербайджан	18,3	89,3
Армения	28,5	137,7
Киргизия	61,5	111,2
Таджикистан	27,2	91,3
Казахстан	215,5	152,5
Всего	658,6	1099,6

Миграция из Казахстана, который долго лидировал по представительности в российском потоке, резко упала. Вклад Закавказских стран, возросший во второй половине 2000-х, в целом за 10-летие остался на уровне 90-х. То же можно сказать и об Украине.

В середине 2000-х на законных основаниях работало не более 15% трудовых мигрантов. Главными барьерами на пути официального найма были регистрация и сложная процедура трудоустройства.

Постепенно стало ясно, что лучший способ пресечения незаконной миграции – это простые правовые практики. В середине 2007 г. государство решилось на принципиальные изменения в правоприменительной практике. Законом «О миграционном учете» разрешительная регистрация была заменена уведомительной, что решительным образом упростило и сделало доступной процедуру регистрации, хотя и не сняло все связанные с ней проблемы. После введения упрощенных правил подавляющее большинство мигрантов регистрируются. Простые процедуры регистрации к тому же дали возможность определить количество мигрантов в стране. По опросам большинство трудовых мигрантов (75%) оформили трудовые карты, однако не все работодатели готовы были к официальному найму мигрантов. На законных основаниях смог устроиться примерно каждый третий мигрант, обладающий трудовой картой, но и это в 2 раза превысило до-реформенный уровень легитимной миграции. Соответственно возросли налоговые отчисления мигрантов. Положительно оценили реформу около 40% мигрантов и 60% работодателей.

Миграция – сложный социальный процесс, без которого невозможно развитие, но который вместе с тем чреват рисками социальной дестабилизации.

Миграционные вызовы России, так или иначе, связаны с современной и ожидаемой в перспективе демографической ситуацией. Наиболее серьезный демографический вызов экономике обусловлен сокращением численности населения в трудоспособном возрасте, которое началось в 2007 г. и стремительно набирает темп. Естественная убыль трудового потенциала страны ожидается, по меньшей мере, до середины века. Следовательно, труд будет одним из самых дефицитных ресурсов России в течение длительной перспективы.

Экономика России в предстоящей перспективе должна будет функционировать в условиях резких, и притом очень быстрых колебаний предложения рабочей силы. Это определяет необходимость выработки гибкой системы и инструментов управления миграцией, которые можно было бы быстро корректировать. Не менее серьезный вызов России связан с динамикой роста общей численности населения. При доле трудоспособного населения среди мигрантов, равной 70%, необходимая иммиграция в период до 2030 г. достигает около 12 млн. чел.

Чтобы компенсировать возникающий демографический дефицит, неизбежно придется прибегнуть к масштабной иммиграции из других стран. В связи с этим, в июне 2010 г. утверждена Концепция государственной миграционной политики РФ до 2025 г. В этом документе официально утверждается, что привлечение иностранных работников является необходимостью дальнейшего поступательного развития российской экономики. Тем самым поставлена точка в спорах о том, нужны или не нужны мигранты.

Грачева Д.О., Цысь Ю.В.
Российские транснациональные корпорации и
их влияние на экономику страны

ФБГОУ ВПО СпбГАУ, Ставрополь

В современном мире всё большие масштабы принимает процесс глобализации, который затрагивает все сферы общества. Одним из последствий глобализации является появление транснациональных корпораций. ТНК-это крупные международные хозяйственные комплексы, дислоцированные одновременно в нескольких странах, объединенные единой стратегией . [1]

ТНК обладают следующими признаками: они реализуют продукцию более чем в одной стране, их филиалы располагаются в разных странах, собственниками являются резиденты разных государств.

В современном мировом хозяйстве ТНК являются важнейшим субъектом и участвуют практически во всех мирохозяйственных связях. От их деятельности напрямую зависит международная конкуренция и международное разделение труда. В настоящее время уже сложилась такая система мироустройства, при которой ТНК контролируют свыше 50% мирового промышленного производства, более 60% международной торговли, более 80% патентов, почти 90% прямых зарубежных инвестиций [1].

ТНК функционируют в большинстве государств с рыночной экономикой, и Россия не является исключением. В нашей стране функционирует большое количество отечественных и зарубежных ТНК. Они существенно влияют на эко-

номические показатели нашей страны, а также на её место в мировой экономике. Для того чтобы оценить роль ТНК для нашей страны, необходимо рассмотреть несколько примеров.

Ярким представителем ТНК в промышленности является ОАО «Норильский никель». Крупнейший в мире производитель никеля и палладия, один из крупнейших производителей платины и меди. Норильскому никелю принадлежит 85% акций предприятия по добыче сульфидного никеля Tati Nickel Mining Company, находящегося в Ботсване. Также принадлежит 50% акций предприятия по добыче никеля Nkomati в ЮАР, разрабатываемого совместно с компанией African Rainbow Minerals (ARM). Чистая прибыль за 2012 год составила 2,143 млн. \$. ТНК такого типа, инвестируя средства за рубеж, преследуют, как правило, две цели: во-первых, пытаются обезопасить свой бизнес от преследования в России и повысить свой имидж, во-вторых, прямые инвестиции могут открыть доступ к сырью или технологиям другой страны.[2]

ОАО «Газпром»-нефтегазовая компания, занимающаяся добычей и транспортировкой природного газа и нефти. Имеет филиалы в Алжире, Боливии, Индии, Кыргызстане, Таджикистане, Узбекистане, Нигерии и Нидерландах. На 31 декабря 2012 величина капитала составляла 7 883 096 524 тыс. руб., чистая прибыль составила 556 340 344 тыс. руб., налог на прибыль составил 241 497 924 тыс.руб. Газпром производит более 8% ВВП России и почти полностью удовлетворяет потребности в газе всего бывшего СССР, восточной и центральной Европы.[4]

ОАО «Мегафон» – российская телекоммуникационная компания, которая предоставляет услуги сотовой связи, а также местной телефонной связи, широкополосного доступа в Интернет, кабельного телевидения и ряд сопутствующих услуг. «Мегафон» действует во всех 83 субъектах Российской Федерации, в Таджикистане, а также в частично признанных государствах Абхазии и Южной Осетии. По данным компании, количество абонентов компании на 01 января 2013 года составляло 64 486 017 человек. Выручка компании за 2012 год 254,5 млрд.руб., а чистая прибыль 43,4 млрд.руб. Доля прибыли в ВВП равна 0,06%.[6]

ОАО «Сбербанк России» – российский коммерческий банк, один из крупнейших банков России и Европы. По состоянию на 1 января 2013 года на долю Сбербанка приходится 28,9% совокупных банковских активов, 45,7% депозитов физических лиц, 33,6% корпоративных кредитов и 32,7% розничных кредитов. Капитал Сбербанка составляет 1,7 трлн рублей, что соответствует 27,4% совокупного капитала российской банковской системы. На конец 2012 года прибыль до уплаты налогов составляла 440 млрд руб., а чистая прибыль – 344 млрд.руб. То есть составила 0,55% от ВВП страны. В последние годы Сбербанк существенно расширил свое международное присутствие. Помимо стран СНГ (Казахстан, Украина и Беларусь), Сбербанк представлен в девяти странах Центральной и Восточной Европы и в Турции.[5]

Итак, рассмотрев основные понятия ТНК, а также, изучив деятельность некоторых Российских ТНК, можно сделать следующий вывод. Российские ТНК имеют большое значение для экономики нашей страны, международных отношений, а также для роста ВВП и для повышения конкурентоспособности.

Большой приток иностранного капитала в Россию за счет отечественных ТНК способствует росту доходов государственного бюджета и снижению уров-

ня безработицы. Экспортоориентированные компании, выпускающие конкурентоспособную продукцию на мировой рынок товаров и услуг, способствуют укреплению внешнеэкономической деятельности России. Новые технологии, новое качество продукции, новый стиль управления.

...

1. Антипов Н.П. Экономическая интеграция в мировой экономике и транснациональные корпорации / Н.П.Антипов, А.Е.Королев // Междунар. публичное и частное право. – 2001. – N 2. – С.32

2. <http://www.nornik.ru/>

3. <http://ru.wikipedia.org> – Википедия

4. <http://www.gazprom.ru/investors/>

5. <http://sberbank.ru>

6. <http://szf.corp.megafon.ru/investors/>

Грачева Д.О., Шелухина А.В., Барданосова А.А.
Место России в международном
интеграционном союзе БРИКС

ФБГУ ВПО СпбГАУ, г. Ставрополь

В союз БРИКС входят такие страны как Бразилия, Россия, Индия, Китай и Южная Африка. Это интеграционное объединение являет собой механизм согласования интересов стран с разными уровнями развития в целях создания более гармоничного и стабильного мира.

Страны БРИКС занимают 26 % площади планеты. К 2010 году вклад БРИКС в рост мировой экономики за последние несколько лет составил более 50 %. В 2009 году на территории государств группы БРИКС проживало 43,1 % населения Земли, доля БРИКС в мировом совокупном ВВП составляла 21,5 %, в мировом товарообороте – 16,1 %, в мировых военных расходах – 10,8 %, в производстве традиционных видов энергии – 40,2 %, в том числе 24,4 % в добыче газа и 20,7 % в добыче нефти. 36,3 % мировых золотовалютных резервов принадлежало к 2010 году странам группы БРИКС.

По данным Всемирной торговой организации, в 2009 году доля БРИКС составляла 14,5 % в общемировом экспорте товаров и 8,4 % – услуг. В 2011 году вклад стран БРИКС в мировой ВВП достиг 18,4 %.

Рост российской экономики происходит, с одной стороны, медленнее, чем Китае или Индии, но ее темпы сопоставимы с двумя другими странами БРИКС – Бразилией и ЮАР. За последние два года темпы экономического роста России составили 4,3% (2010-2011гг.), с прогнозом в 3,8% на текущий 2013 год, в то время как Бразилия в аналогичные годы демонстрирует показатели в 7,5% и 2,7% с прогнозом в 2,9%, а в ЮАР, принимая во внимание гораздо меньший объем экономики и более низкий уровень развития, они составят соответственно 2,9% и 3,1% с прогнозом в 2,7%. (табл.1)

Совокупный объем ВВП стран БРИКС в 2012г. достиг 19,3 трлн долларов США, что составило практически 23% от общемирового внутреннего валового продукта.

**Таблица 1. Объем ВВП и темпы роста
экономик стран БРИКС в 2009-2012 гг.**

Страна	ВВП, трлн долларов США				Темп роста экономики, %			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Бразилия	2,08	2,23	2,99	2,2	-0,3	+7,5	+2,7	+4,3
Россия	2,19	2,28	2,38	2,1	-7,8	+4,3	+4,3	+4,2
Индия	3,76	4,14	4,42	4,8	+5,9	+10,1	+6,8	+8,3
Китай	9,37	10,34	11,30	8,2	+9,2	+10,4	+9,2	+8,4
Южная Африка	0,52	0,54	0,56	2	-1,5	+2,9	+3,1	-
Совокупный объем ВВП, трлн долларов США	17,92	19,53	21,65	19,3	5,5	35,2	26,1	-

Важно отметить тот факт, что страны-участницы БРИКС находятся на разных этапах социально-экономического развития. Россия отстает от Индии, Китая и Бразилии по объему промышленного производства. Мы являемся единственной страной в блоке с неблагоприятной демографическим положением – отрицательным приростом населения. Но, в то же время, согласно общему рейтингу стран, сформированному ПРООН за 2011 г., Россия занимает 66-е место, в то время как Бразилия находится на 84-м месте, Китай – на – 101-м, а ЮАР и Индия соответственно на 123-й и 134-й позициях. Стоит отметить также высокие стандарты жизни в России по сравнению с остальными странами-участницами БРИКС.

Необходимо принять во внимание особенность взаимодействия стран интеграционного союза, которая заключается во взаимодополняемости экономик: сырьевые и энергоресурсы России и ЮАР, промышленный потенциал и трудовой капитал Китая, сельскохозяйственные возможности Бразилии, а также интеллектуальные ресурсы Индии способствуют укреплению взаимодействия этих пяти стран.

Безусловно, говоря об участии России в союзе БРИКС, важно учитывать такие высокотехнологичные отрасли как авиастроение, нанотехнологии и освоение космического пространства. Россия также заинтересована в расширении зарубежных рынков для экспорта зерна.

Со всеми странами «пятерки» наша страна планирует более интенсивно развивать военно-техническое сотрудничество. В сфере международной безопасности Россия выступает за выработку совместных предложений по вопросам глобальной стабильности и урегулирования конфликтов. Здесь Россия выступает как связующий между миром Запада и Востока.

Структура БРИКС в настоящее время представляет собой альтернативный союз развивающихся стран в сфере международных отношений, который защищает свои политические и экономические интересы наравне с развитыми странами.

Для Российской Федерации сотрудничество в формате БРИКС – одно из ключевых направлений внешней политики на долгосрочную перспективу. Россия выступает за позиционирование БРИКС как новой модели глобальных отношений, строящейся поверх устаревшей модели Восток-Запад.

Грачева Д.О., Петрова В.А., Кобылина А.В.
Место России в мировой экономике

ФБГОУ ВПО СтГАУ, Ставрополь

Конец XX – начало XXI века характеризуется увеличением масштабов хозяйственной деятельности, углублением и расширением связей между различными странами мира. Все страны взаимодействуют между собой, создавая так называемую «мировую экономику». Весь мир становится ареной для хозяйственного взаимодействия различных народов.[1]

Россия также не является исключением, играя заметную роль в международных экономических отношениях. Наша страна является одной из крупнейших по занимаемой территории, обладает обширными природными ресурсами. Занимая огромную площадь, она включает в себя различные климатические условия, что позволяет заниматься различными видами хозяйственной деятельности.

Российская Федерация входит в тройку лидирующих экспортеров нефти, газа, чугуна, круглого леса, азотистых удобрений, чугуна, никеля, вооружения.[2] К сожалению, Россия, в отличие от других новых индустриальных стран не смогла пробиться на мировой рынок в качестве поставщика готовой продукции. Так, в январе-октябре 2012 года экспорт топливно-энергетических товаров (нефть сырая, газ природный) составлял 200793 млн. долларов США, а экспорт техники (машины, оборудование, транспортные средства) – 20557 млн. долларов США, в январе-июле 2013 года объем экспорта по тем же статьям составил 136406 млн. долларов США и 14980 млн. долларов США соответственно.[3]

В январе-июле 2013г. внешнеторговый оборот России составил, по данным Банка России, 487,0 млрд. долларов США (99,9% к январю-июлю 2012г.), в том числе экспорт – 295,9 млрд. долларов (97,5%), импорт – 191,1 млрд. долларов (104,0%). Сальдо торгового баланса оставалось положительным, 104,9 млрд. долларов США (в январе-июле 2012г. – положительное, 119,8 млрд. долларов). [4]



Рис. 1. Динамика экспорта и импорта в России по месяцам с 2012 г. по июль 2013 г. (в процентном отношении к декабрю 2011 г.)

Главными экспортными товарами для нас по-прежнему остаются нефть и природный газ. Удельный вес экспорта нефти в общем объеме российского экспорта в январе-июле 2013г. составил 33,5%, в экспорте топливно-энергетических товаров – 47,0% (в январе-июле 2012г. соответственно 35,0% и 49,5%).[4]

Место любой страны, в том числе и России, в международной экономике определяется показателем ВВП. Объем ВВП России за последние пять лет можно увидеть в приведенной ниже таблице (табл. 1).

Таблица 1. Объемы и темпы роста ВВП России в 2008-2012 гг.

	2008	2009	2010	2011	2012
ВВП, млрд.руб.	41276,8	38807,2	46308,5	55799,6	62599,1
Темпы роста ВВП, %	5,2	-7,8	4,3	4,3	3,6

По данным Федеральной службы государственной статистики, Валовой Внутренний продукт Российской Федерации на первый и второй квартал 2013 года составляет 14987,7 млрд. руб. и 16110, 8 млрд. рублей соответственно. В 2012 году в те же временные промежутки ВВП составлял 13801, 8 млрд. руб. и 15012, 4 млрд. руб. [3]

Подводя итоги, мы можем отметить положительную динамику развития России. Да, нашу страну все еще можно назвать сырьевым придатком, поскольку основную долю экспорта составляют нефть и газ. Но в этих отраслях мы входим в число мировых лидеров. Наблюдается положительный рост ВВП. Уже в первом и во втором кварталах 2013 года прослеживается прирост данного показателя.

По прогнозам экономистов, Россия в перспективе неизбежно будет сильным государством, займет по размерам ВВП первое место в Европе и пято-шестое место в мире, ведь в нашей стране есть все предпосылки для экономического роста и процветания.

...

1. Е.Г. Гужва «Мировая экономика», издательство СПбГАСУ. – СПб., 2009. – 116 с;
2. Т.А. Фролова «Мировая экономика: конспект лекций», Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2010;
3. <http://www.gks.ru>;
4. <http://lenta.ru>;
5. <http://www.agronews.ru>

Грибин С.В.
Основные положения формальной
физики и независимый вывод квантового
уравнения Шредингера

Институт Озероведения РАН, Санкт-Петербург

Настоящая работа является математической и призвана показать, что основные уравнения современной физики аксиоматичны. Пространство, в ко-

тором рассматривается движение, трехмерное точечное пространство, течение времени зависит от выбора системы отсчёта. Основным принципом настоящего исследования является использование основ аксиоматики теории сплошной среды. Данное упрощение даёт возможность применения аппарата высшей математики.

В работе вводится понятие комплексного 4-мерного вектора, а также векторное произведение 4-мерных комплексных векторов, зависящее от дополнительных четырёх вещественных параметров $s_1 \geq 0, s_2 \geq 0, \sigma_1 \geq 0, \sigma_2$. Эти параметры постоянные, зависят от свойств рассматриваемой среды. От них зависит написание соответствующего тензора Римана.

Излагается идеология построения дифференциальной волновой теории для комплексных четырёхмерных векторов. Производится теоретический вывод системы уравнений первого порядка для компонентов комплексной волновой 4-вектор-функции однородных частиц. В основе получаемой при этом системы уравнений лежит аксиоматическое вещественное скалярное уравнение неразрывности для частиц одного сорта. На втором этапе для каждого комплексного 4-мерного вектора вводится 4-мерный вещественный вектор, содержащий компоненты плотности и импульса среды. Показано, что его плотность всегда больше или равна нулю. Из ранее полученной системы комплексных уравнений производится вывод основных уравнений вещественной формальной динамики сплошной среды.

В опубликованной работе автора [14] вопросы релятивистской механики изложены именно с указанной выше точки зрения. В релятивистской механике пространство и время с помощью соотношений $s_1 = 1, s_2 = 1, \sigma_1 = 1, \sigma_2 = 1$ связываются в единое пространство-время. При этом в [14] рассматриваются как результаты квантовой механики [4], так и объединение её со Специальной Теорией Относительности А.Эйнштейна [1,2].

В настоящей работе с той же точки зрения исследуются материалы нерелятивистской классической механики [3], где пространство и время разделяются уже с помощью соотношений $s_1 = 1, s_2 = 0, \sigma_1 = 1, \sigma_2 = 0$. Предложен независимый вывод традиционного уравнения Шредингера [3] и связанных с ним уравнений классической физики потенциальных течений.

Таким образом, в данной работе выведены новые уравнения формальной физики для частиц, полученные на основе простейших аксиом, при установлении определённой связи между пространством и временем. Отметим, что при выводе основных уравнений не используется принцип "минимального действия" [2,3,4], а также соображения теории "калибровочных полей" [13].

1. Основные положения формальной физики.

Векторное произведение комплексных 4-мерных векторов.

В работе [14] вводится понятие комплексных 4-мерных векторов и понятие их комплексного векторного произведения. В общем случае комплексное векторное произведение W двух 4-мерных векторов X и Y

$$X = \begin{pmatrix} x_0 \\ \mathbf{r} \\ \mathbf{x} \end{pmatrix}, Y = \begin{pmatrix} y_0 \\ \mathbf{y} \end{pmatrix}, \quad (1.1)$$

представляется в виде

$$W = X \times Y = \begin{pmatrix} x_0 \\ \mathbf{r} \\ \mathbf{x} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} y_0 \\ \mathbf{r} \\ \mathbf{y} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} s_1 x_0 y_0 + s_2 \mathbf{x} \cdot \mathbf{r} \\ \sigma_1 (y_0 \mathbf{x} + x_0 \mathbf{y}) + i \sigma_2 \mathbf{x} \times \mathbf{y} \end{pmatrix} \quad (1.2)$$

Четыре дополнительные величины

$$s_1, s_2, \sigma_1, \text{ и } \sigma_2,$$

где $s_1 \geq 0$, $s_2 \geq 0$, $\sigma_1 \geq 0$, σ_2 — произвольная константа, являются вещественными постоянными, зависящими от свойств рассматриваемой среды. Величины x_0 и y_0 в формуле (1.1) являются скалярами, а $\mathbf{x}$ и $\mathbf{y}$ — 3-х мерными векторами. Знаком, обозначающим комплексное векторное произведение, принят знак " $\times$ ". Заметим, что данное действие обладает своими особенностями. Так, произведение двух действительных непараллельных векторов при $\sigma_2 \neq 0$ является комплексной величиной.

Проверка ассоциативности произведения комплексных 4-векторов.

Произведём проверку ассоциативности векторного произведения трёх комплексных 4-векторов X, Z и Y , а именно покажем, что

$$X \times (Z \times Y) = (X \times Z) \times Y, \quad (1.3)$$

где

$$Z \times Y = \begin{pmatrix} z_0 \\ \mathbf{z} \\ \mathbf{z} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} y_0 \\ \mathbf{r} \\ \mathbf{y} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} s_1 z_0 y_0 + s_2 \mathbf{z} \cdot \mathbf{r} \\ \sigma_1 (y_0 \mathbf{z} + z_0 \mathbf{y}) + i \sigma_2 \mathbf{z} \times \mathbf{y} \end{pmatrix} \quad (1.4)$$

и

$$X \times Z = \begin{pmatrix} x_0 \\ \mathbf{r} \\ \mathbf{x} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} z_0 \\ \mathbf{z} \\ \mathbf{z} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} s_1 x_0 z_0 + s_2 \mathbf{x} \cdot \mathbf{z} \\ \sigma_1 (z_0 \mathbf{x} + x_0 \mathbf{z}) + i \sigma_2 \mathbf{x} \times \mathbf{z} \end{pmatrix}. \quad (1.5)$$

Рассмотрим сначала левую часть предполагаемого равенства (1.3)

$$\begin{aligned} X \times (Z \times Y) &= \begin{pmatrix} x_0 \\ \mathbf{r} \\ \mathbf{x} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} s_1 z_0 y_0 + s_2 \mathbf{z} \cdot \mathbf{r} \\ \sigma_1 (y_0 \mathbf{z} + z_0 \mathbf{y}) + i \sigma_2 \mathbf{z} \times \mathbf{y} \end{pmatrix} = \\ &= \begin{pmatrix} s_1 x_0 (s_1 z_0 y_0 + s_2 \mathbf{z} \cdot \mathbf{r}) + s_2 \mathbf{x} \cdot [\sigma_1 (y_0 \mathbf{z} + z_0 \mathbf{y}) + i \sigma_2 \mathbf{z} \times \mathbf{y}] \\ \sigma_1 x_0 [\sigma_1 (y_0 \mathbf{z} + z_0 \mathbf{y}) + i \sigma_2 \mathbf{z} \times \mathbf{y}] + i \sigma_2 \mathbf{z} \times \mathbf{y} + \sigma_1 (s_1 z_0 y_0 + s_2 \mathbf{z} \cdot \mathbf{r}) \mathbf{x} + i \sigma_2 \mathbf{x} \times [\sigma_1 (y_0 \mathbf{z} + z_0 \mathbf{y}) + i \sigma_2 \mathbf{z} \times \mathbf{y}] \\ z_0 (\sigma_1^2 x_0 y_0 + s_1 s_2 \mathbf{x} \cdot \mathbf{r}) + \mathbf{z} \cdot (s_1 s_2 x_0 \mathbf{r} + s_1 \sigma_1 y_0 \mathbf{x}) + s_2 \sigma_2 (\mathbf{z} \times \mathbf{y}) \cdot \mathbf{x} \end{pmatrix} = \\ &= \begin{pmatrix} z_0 (\sigma_1^2 x_0 y_0 + s_1 s_2 \mathbf{x} \cdot \mathbf{r}) + \mathbf{z} \cdot (s_1 s_2 x_0 \mathbf{r} + s_1 \sigma_1 y_0 \mathbf{x}) + s_2 \sigma_2 (\mathbf{z} \times \mathbf{y}) \cdot \mathbf{x} \\ z_0 (\sigma_1^2 x_0 y_0 + s_1 s_2 \mathbf{x} \cdot \mathbf{r}) + \sigma_1 s_1 y_0 \mathbf{x} + i \sigma_1 \sigma_2 \mathbf{x} \times \mathbf{y} + \sigma_1 s_2 (\mathbf{z} \cdot \mathbf{r}) \mathbf{x} + \sigma_1^2 y_0 x_0 \mathbf{z} + i \sigma_1 \sigma_2 (y_0 \mathbf{x} \times \mathbf{z} + x_0 \mathbf{z} \times \mathbf{y}) - \sigma_2^2 \mathbf{x} \times (\mathbf{z} \times \mathbf{y}) \end{pmatrix}. \end{aligned}$$

Используя тождества

$$\begin{aligned} (z \times y) \cdot x &= -(x \times y) \cdot z & (y \cdot z) x &= [xy]z \\ x \times (z \times y) &= (x \cdot y)z - (x \cdot z)y & (x \cdot z)y &= [yx]z, \end{aligned} \quad (1.6)$$

получаем далее

$$\begin{aligned} &\begin{pmatrix} z_0 (s_1^2 x_0 y_0 + s_2 \sigma_1 \mathbf{x} \cdot \mathbf{r}) + (s_1 s_2 x_0 \mathbf{r} + s_2 \sigma_1 y_0 \mathbf{x} - i s_2 \sigma_2 \mathbf{x} \times \mathbf{y}) \cdot \mathbf{z} \\ \sigma_1 z_0 (\sigma_1 x_0 y_0 + s_1 y_0 \mathbf{x} + i \sigma_2 \mathbf{x} \times \mathbf{y}) + (\sigma_1^2 x_0 y_0 - \sigma_2^2 \mathbf{x} \cdot \mathbf{r}) \mathbf{z} + i \sigma_1 \sigma_2 (y_0 \mathbf{x} - x_0 \mathbf{y}) \times \mathbf{z} + \sigma_1 s_2 (\mathbf{z} \cdot \mathbf{r}) \mathbf{x} + \sigma_1^2 (\mathbf{x} \cdot \mathbf{z}) \mathbf{y} \end{pmatrix} = \\ &= \begin{pmatrix} z_0 (s_1^2 x_0 y_0 + s_2 \sigma_1 \mathbf{x} \cdot \mathbf{r}) + s_1 (s_1 y_0 \mathbf{x} + \sigma_1 x_0 \mathbf{y} - i \sigma_2 \mathbf{x} \times \mathbf{y}) \cdot \mathbf{z} \\ \sigma_1 z_0 (s_1 y_0 \mathbf{x} + \sigma_1 x_0 \mathbf{y} + i \sigma_2 \mathbf{x} \times \mathbf{y}) + (\sigma_1^2 x_0 y_0 - \sigma_2^2 \mathbf{x} \cdot \mathbf{r}) \mathbf{z} + i \sigma_1 \sigma_2 (y_0 \mathbf{x} - x_0 \mathbf{y}) \times \mathbf{z} + (\sigma_1 s_2 [\mathbf{x} \mathbf{r}] + \sigma_1^2 [\mathbf{x} \mathbf{y}] \mathbf{z}) \end{pmatrix}. \end{aligned} \quad (1.7)$$

Рассмотрим теперь правую часть предполагаемого равенства (1.3)

$$\begin{aligned} (X \times Z) \times Y &= \begin{pmatrix} s_1 x_0 z_0 + s_2 \mathbf{x} \cdot \mathbf{z} \\ \sigma_1 (z_0 \mathbf{x} + x_0 \mathbf{z}) + i \sigma_2 \mathbf{x} \times \mathbf{z} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} y_0 \\ \mathbf{r} \\ \mathbf{y} \end{pmatrix} = \\ &= \begin{pmatrix} s_1 (s_1 x_0 z_0 + s_2 \mathbf{x} \cdot \mathbf{z}) y_0 + s_2 [\sigma_1 (x_0 \mathbf{z} + z_0 \mathbf{x}) + i \sigma_2 \mathbf{x} \times \mathbf{z}] \cdot \mathbf{r} \\ \sigma_1 y_0 [\sigma_1 (x_0 \mathbf{z} + z_0 \mathbf{x}) + i \sigma_2 \mathbf{x} \times \mathbf{z}] + \sigma_1 (s_1 x_0 z_0 + s_2 \mathbf{x} \cdot \mathbf{z}) \mathbf{y} + i \sigma_2 [\sigma_1 (y_0 \mathbf{z} + z_0 \mathbf{y}) + i \sigma_2 \mathbf{z} \times \mathbf{y}] \times \mathbf{y} \end{pmatrix} = \end{aligned}$$

$$= \left(\begin{array}{c} (s_1^2 x_0 y_0 + s_2 \sigma_1^V \cdot \bar{y}) z_0 + (s_1 s_2 y_0 \bar{x} + s_2 \sigma_1 x_0 \bar{y}) \bar{z} + i s_2 \sigma_2 (\bar{x} \times \bar{z}) \cdot \bar{y} \\ (\sigma_1^2 y_0 \bar{x} + \sigma_1 s_1 x_0 \bar{y} + i \sigma_2 \sigma_2 \bar{x} \times \bar{y}) z_0 + \sigma_1 s_2 (\bar{x} \cdot \bar{z}) \bar{y} + \sigma_1^2 x_0 y_0 \bar{z} + i \sigma_1 \sigma_2 (y_0 \bar{x} \times \bar{z} + x_0 \bar{z} \times \bar{y}) - \sigma_2^2 (\bar{x} \times \bar{z}) \times \bar{y} \end{array} \right)$$

Используя тождества

$$\begin{aligned} (x \times z) \cdot y &= -(x \times y) \cdot z & (y \cdot z)x &= [xy]z \\ (x \times z) \times y &= -(x \cdot z)y + (x \cdot y)z & (x \cdot z)y &= [yz]z, \end{aligned} \quad (1.8)$$

получаем

$$\begin{aligned} & \left(\begin{array}{c} (s_1^2 x_0 y_0 + s_2 \sigma_1^V \cdot \bar{y}) z_0 + (s_1 s_2 y_0 \bar{x} + s_2 \sigma_1 x_0 \bar{y}) \bar{z} - i s_2 \sigma_2 \bar{x} \times \bar{y} \bar{z} \\ \sigma_1 (\sigma_1 y_0 \bar{x} + s_1 x_0 \bar{y} + i \sigma_2 \bar{x} \times \bar{y}) z_0 + (\sigma_1^2 x_0 y_0 - \sigma_2^2 \bar{x} \cdot \bar{y}) \bar{z} + i \sigma_1 \sigma_2 (y_0 \bar{x} - x_0 \bar{y}) \times \bar{z} + \sigma_1 s_2 (\bar{x} \cdot \bar{z}) \bar{y} + \sigma_1^2 (\bar{y} \cdot \bar{z}) \bar{x} \end{array} \right) = \\ & = \left(\begin{array}{c} (s_1^2 x_0 y_0 + s_2 \sigma_1^V \cdot \bar{y}) z_0 + s_2 (s_1 y_0 \bar{x} + \sigma_1 x_0 \bar{y} - i \sigma_2 \bar{x} \times \bar{y}) \cdot \bar{z} \\ \sigma_1 z_0 (\sigma_1 y_0 \bar{x} + s_1 x_0 \bar{y} + i \sigma_2 \bar{x} \times \bar{y}) + (\sigma_1^2 x_0 y_0 - \sigma_2^2 \bar{x} \cdot \bar{y}) \bar{z} + i \sigma_1 \sigma_2 (y_0 \bar{x} - x_0 \bar{y}) \times \bar{z} + (\sigma_1 s_2 [\bar{y} \bar{x}] + \sigma_2^2 [\bar{x} \bar{y}]) \bar{z} \end{array} \right). \end{aligned} \quad (1.9)$$

Перепишем теперь полученные выражения в следующем виде

$$(X \times Z) \times Y = \bar{T}^L Z, \quad X \times (Z \times Y) = \bar{T}^K Z, \quad (1.10)$$

где

$$\begin{aligned} \bar{T}^L &= \left(\begin{array}{cc} s_1^2 x_0 y_0 + s_2 \sigma_1^V \cdot \bar{y} & s_2 (s_1 y_0 \bar{x} + \sigma_1 x_0 \bar{y} - i \sigma_2 \bar{x} \times \bar{y}) \\ \sigma_1 (\sigma_1 y_0 \bar{x} + s_1 x_0 \bar{y} + i \sigma_2 \bar{x} \times \bar{y}) & (\sigma_1^2 x_0 y_0 - \sigma_2^2 \bar{x} \cdot \bar{y}) \bar{z} + (\sigma_1 s_2 [\bar{y} \bar{x}] + \sigma_2^2 [\bar{x} \bar{y}]) + i \sigma_1 \sigma_2 (y_0 \bar{x} - x_0 \bar{y}) \times \bar{z} \end{array} \right) \\ \bar{T}^K &= \left(\begin{array}{cc} s_1^2 x_0 y_0 + s_2 \sigma_1^V \cdot \bar{y} & s_2 (s_1 y_0 \bar{x} + \sigma_1 x_0 \bar{y} - i \sigma_2 \bar{x} \times \bar{y}) \\ \sigma_1 (\sigma_1 y_0 \bar{x} + s_1 x_0 \bar{y} + i \sigma_2 \bar{x} \times \bar{y}) & (\sigma_1^2 x_0 y_0 - \sigma_2^2 \bar{x} \cdot \bar{y}) \bar{z} + (\sigma_1 s_2 [\bar{y} \bar{x}] + \sigma_2^2 [\bar{x} \bar{y}]) + i \sigma_1 \sigma_2 (y_0 \bar{x} - x_0 \bar{y}) \times \bar{z} \end{array} \right) \end{aligned} \quad (1.11)$$

Следовательно, условие ассоциативности комплексных 4-векторов в общем случае при произвольных $s_1 \geq 0, s_2 \geq 0, \sigma_1 \geq 0, \sigma_2$ не выполняется.

Условие ассоциативности комплексных 4-векторов можно записать как $\sigma_1 s_2 = \sigma_2^2$ или $s_2 = \frac{\sigma_2^2}{\sigma_1}$. При этом условии имеет место равенство $\bar{T}^K = \bar{T}^L = \bar{T}^{xy}$, где

$$\bar{T}^{xy} = \left(\begin{array}{cc} s_1^2 x_0 y_0 + s_2 \sigma_1^V \cdot \bar{y} & s_2 (s_1 y_0 \bar{x} + \sigma_1 x_0 \bar{y} - i \sigma_2 \bar{x} \times \bar{y}) \\ \sigma_1 (\sigma_1 y_0 \bar{x} + s_1 x_0 \bar{y} + i \sigma_2 \bar{x} \times \bar{y}) & (\sigma_1^2 x_0 y_0 - \sigma_2^2 \bar{x} \cdot \bar{y}) \bar{z} + \sigma_2^2 ([\bar{y} \bar{x}] + [\bar{x} \bar{y}]) + i \sigma_1 \sigma_2 (y_0 \bar{x} - x_0 \bar{y}) \times \bar{z} \end{array} \right). \quad (1.12)$$

Вывод основных уравнений движения сплошной среды для волновой функции однородных частиц (одного сорта): уравнения 1 порядка.

Рассмотрим уравнение неразрывности сплошной среды

$$\rho_1 + \text{div} \rho \dot{V} = 0, \quad (1.13)$$

где t – время, ρ – объёмная плотность частиц, $\dot{V}$ – скорость частиц, $\dot{V} = \frac{d\vec{R}}{dt}$, $\vec{R}$ – радиус-вектор рассматриваемой частицы. Размерность используемых переменных

$$[t] = T, \quad [\vec{R}] = L, \quad [\rho] = \frac{1}{L^3}, \quad [\dot{V}] = \frac{L}{T}. \quad (1.14)$$

Если ввести приведенные переменные

$$\begin{aligned} \rho' &= \frac{\rho}{\rho_*}, \quad \dot{V}' = \frac{\dot{V}}{c_*}, \quad t' = \frac{t}{c_*}, \\ [t'] &= L, \quad [\rho'] = 1, \quad [\dot{V}'] = 1, \end{aligned} \quad (1.15)$$

где ρ_*, c_* – характерные масштабы плотности и скорости, то уравнение (1.13) сохранил свой вид, но все переменные будут заменены на “штрихованные”. В дальнейшем штрихи опускаются, чтобы не загромождать изложение. Таким образом,

введением только двух размерных переменных L и T в настоящей работе обеспечивается последующий безразмерный вывод квантовых уравнений и уравнений формальной физики [12]. Введём в рассмотрение 4-вектор $\Psi = \begin{pmatrix} \psi_0 \\ \vec{\psi} \end{pmatrix}$, компонентами которого являются комплексные скаляр ψ_0 и вектор $\vec{\psi}$, а также комплексно сопряжённый 4-мерный вектор $\Psi^* = \begin{pmatrix} \psi_0^* \\ \vec{\psi}^* \end{pmatrix}$. Будем считать плотность среды и вектор импульса элементами 4-х мерного вещественного вектора I :

$$I = \begin{pmatrix} \rho \\ \rho \vec{V} \end{pmatrix} = \Psi \times \Psi^*. \quad (1.16)$$

Это означает, что в развёрнутой форме справедливы уравнения:

$$\begin{pmatrix} \rho \\ \rho \vec{V} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} s_1 \psi_0 \psi_0^* + s_2 \vec{\psi} \vec{\psi}^* \\ \sigma_1 (\psi_0 \vec{\psi}^* + \psi_0^* \vec{\psi}) + i \sigma_2 \vec{\psi} \times \vec{\psi}^* \end{pmatrix}. \quad (1.17)$$

Заметим, что величина импульса состоит из двух разнородных векторов. Вектор $\psi_0 \vec{\psi}^* + \psi_0^* \vec{\psi}$ является полярным, а вектор $\vec{\psi} \times \vec{\psi}^*$ – аксиальным. В целом такая конструкция импульса соответствует учёту "торсионной" составляющей вектора скорости. Подставим выражения для плотности и импульса из представления (1.17) в уравнение неразрывности и проведём дифференциальные преобразования.

$$\begin{aligned} & (s_1 \psi_0 \psi_0^* + s_2 \vec{\psi} \vec{\psi}^*)_t + \text{div} (\sigma_1 (\psi_0 \vec{\psi}^* + \psi_0^* \vec{\psi}) + i \sigma_2 \vec{\psi} \times \vec{\psi}^*) = (s_1 \psi_{0t} + \sigma_1 \text{div} \vec{\psi}) \psi_0^* + \\ & + (s_2 \vec{\psi}_t + \sigma_1 \text{grad} \psi_0 + i \sigma_2 \text{rot} \vec{\psi}) \vec{\psi}^* + (s_1 \psi_0^* + \sigma_1 \text{div} \vec{\psi}^*) \psi_0 + (s_2 \vec{\psi}_t^* + \sigma_1 \text{grad} \psi_0^* - i \sigma_2 \text{rot} \vec{\psi}^*) \vec{\psi} \end{aligned} \quad (1.18)$$

Введём новый комплексный 4-вектор $f = \begin{pmatrix} f_0 \\ \vec{f} \end{pmatrix}$ и следующие обозначения

$$\begin{pmatrix} s_1 \psi_{0t} + \sigma_1 \text{div} \vec{\psi} \\ s_2 \vec{\psi}_t + \sigma_1 \text{grad} \psi_0 + i \sigma_2 \text{rot} \vec{\psi} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} f_0 \\ \vec{f} \end{pmatrix}. \quad (1.19)$$

Выражение (1.18) теперь можно записать в виде

$$f_0 \psi_0^* + f_0^* \psi_0 + \vec{f} \vec{\psi}^* + \vec{f}^* \vec{\psi} = 0. \quad (1.20)$$

С этого момента изменим точку зрения на полученные выражения (1.19) и (1.20) и впредь будем рассматривать их как систему уравнений для волновых функций $\psi_0, \vec{\psi}$ (уравнение (1.19)) и комплексное скалярное условие (уравнение (1.20)), которому обязаны отвечать величины $f_0, \vec{f}$. Введем следующие дифференциальные операторы

$$\partial^+ = \begin{pmatrix} \partial \\ \nabla \end{pmatrix}, \quad \partial^- = \begin{pmatrix} \partial \\ -\nabla \end{pmatrix}, \quad (1.21)$$

действующие по правилам

$$\partial^+ \Psi = \begin{pmatrix} s_1 \psi_{0t} + \sigma_1 \text{div} \vec{\psi} \\ s_2 \vec{\psi}_t + \sigma_1 \text{grad} \psi_0 + i \sigma_2 \text{rot} \vec{\psi} \end{pmatrix}, \quad \partial^- \Psi = \begin{pmatrix} s_1 \psi_{0t} + \sigma_1 \text{div} \vec{\psi} \\ s_2 \vec{\psi}_t + \sigma_1 \text{grad} \psi_0 - i \sigma_2 \text{rot} \vec{\psi} \end{pmatrix}. \quad (1.22)$$

С помощью этих обозначений из (1.20) вытекают следующие уравнения для каждой из волновых функций Ψ и Ψ^* :

$$\partial^+ \psi = f, \quad \partial^- \psi^* = f^*. \quad (1.23)$$

Из условия (1.20) следует, что величины $f_0, \vec{f}$ можно считать аддитивными по отношению к однородным слагаемым. Поэтому представим их в виде суммы однородных слагаемых

$$f = \sum_i f_i + f' = \bar{S}\psi + f', \quad (1.24)$$

что можно записать также в матричном виде:

$$\begin{pmatrix} f_0 \\ \vec{f} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} s_{00} & \vec{S} \\ \vec{S} & \bar{S} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \psi_0 \\ \vec{\psi} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} f'_0 \\ \vec{f}' \end{pmatrix}.$$

Из условия (1.20) вытекает, что

$$\begin{pmatrix} \bar{S} & \psi \end{pmatrix} \cdot \psi^* + \begin{pmatrix} \bar{S}^* & \psi^* \end{pmatrix} \cdot \psi = 0, \quad (1.25)$$

т.е. матрица $\bar{S}$ – антиэрмитова. Представим её в следующем виде

$$\bar{S} = \begin{pmatrix} s_{00} & \vec{S} \\ \vec{S} & \bar{S} \end{pmatrix},$$

тогда при условии $\begin{pmatrix} f'_0 \\ \vec{f}' \end{pmatrix} = 0$ можно записать выражение в развернутом виде:

$$\begin{pmatrix} f_0 \\ \vec{f} \end{pmatrix} = i \begin{pmatrix} A_0 \psi_0 + \vec{A} \cdot \vec{\psi} \\ \vec{A} \psi_0 + \bar{S} \vec{\psi} \end{pmatrix}. \quad (1.26)$$

Таким образом, приходим к следующей системе уравнений:

$$\begin{pmatrix} s_1 \psi_0 + \sigma_1 \operatorname{div} \vec{\psi} \\ s_2 \vec{\psi} + \sigma_1 \operatorname{grad} \psi_0 + i \sigma_2 \operatorname{rot} \vec{\psi} \end{pmatrix} = i \begin{pmatrix} A_0 \psi_0 + \vec{A} \cdot \vec{\psi} \\ \vec{A} \psi_0 + \bar{S} \vec{\psi} \end{pmatrix} = i \begin{pmatrix} A_0 & \vec{A} \\ \vec{A} & \bar{S} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \psi_0 \\ \vec{\psi} \end{pmatrix}, \quad (1.27)$$

где $\bar{S} = \{s_{ij}\}$ – эрмитова матрица, $s_{ij} = s_{ji}^*$. При условии, что $\frac{\partial}{\partial t} \psi = 0$ это полностью соответствует представлениям [6]. Произвольная четырёхмерная эрмитова матрица $\bar{S}$ в соответствии с данными, приведенными в [9,14], может быть записана в следующем виде:

$$\bar{S} = \begin{pmatrix} A_0 & A_1^* & A_2^* & A_3^* \\ A_1 & S_{11} & S_{21}^* & S_{31}^* \\ A_2 & S_{21} & S_{22} & S_{32}^* \\ A_3 & S_{32} & S_{32} & S_{33} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A_0 & A_1^* & A_2^* & A_3^* \\ A_1 & D_{11} & D_{21} + iB_3 & D_{31} - iB_2 \\ A_2 & D_{21} - iB_3 & D_{22} & D_{32} + iB_1 \\ A_3 & D_{31} + iB_2 & D_{32} - iB_1 & D_{33} \end{pmatrix}. \quad (1.28)$$

Комплексный 4-вектор A , используемый в (1.28), представляется как

$$A = A^e + i\vec{g}, \quad A = \begin{pmatrix} A_0 \\ A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} s_0 \\ S_{10} \\ S_{20} \\ S_{30} \end{pmatrix}, \quad A^e = \begin{pmatrix} A_0^e \\ A_1^e \\ A_2^e \\ A_3^e \end{pmatrix}, \quad \vec{g} = \begin{pmatrix} 0 \\ \vec{g} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ g_1 \\ g_2 \\ g_3 \end{pmatrix},$$

где A^e и $\vec{g}$ – четырёхмерные вещественные вектора. Скалярно-векторное представление коэффициентов эрмитовой матрицы (1.28) содержит 16 произвольных вещественных параметров – четыре положительные диагональные величины и 12 недиагональных.

С учетом формул из [9,14] эрмитова матрица $\bar{\bar{S}}$ размерностью 3×3 представляется как

$$\bar{\bar{S}} = \begin{pmatrix} S_{11} & S_{21}^* & S_{31}^* \\ S_{21} & S_{22} & S_{32}^* \\ S_{31} & S_{32} & S_{33} \end{pmatrix} = \bar{\bar{D}} + i\bar{\bar{B}} \times = \begin{pmatrix} D_{11} & D_{21} + iB_3 & D_{31} - iB_2 \\ D_{21} - iB_3 & D_{22} & D_{32} + iB_1 \\ D_{31} + iB_2 & D_{32} - iB_1 & D_{33} \end{pmatrix}, \quad (1.29)$$

при этом матрицы $\bar{\bar{D}}$ и $\bar{\bar{B}} \times$ вещественны и

$$\bar{\bar{D}} = \begin{pmatrix} D_{11} & D_{21} & D_{31} \\ D_{21} & D_{22} & D_{32} \\ D_{31} & D_{32} & D_{33} \end{pmatrix}, \quad \bar{\bar{B}} \times = \begin{pmatrix} 0 & B_3 & -B_2 \\ -B_3 & 0 & B_1 \\ B_2 & -B_1 & 0 \end{pmatrix}. \quad (1.30)$$

Действие матрицы $\bar{\bar{S}}$ на вектор $\bar{\bar{\psi}}$ рассчитывается по формуле

$$\bar{\bar{S}} \bar{\bar{\psi}} = \bar{\bar{D}} \bar{\bar{\psi}} + i\bar{\bar{B}} \times \bar{\bar{\psi}}. \quad (1.31)$$

Соотношения (1.16), (1.27) показывают, что замена в них

$$\psi \Rightarrow \psi e^{i\alpha}, \quad (1.32)$$

где величина α – вещественна, не меняет результата для соответствующих вещественных 4-векторов реального мира (1.17). Эта замена называется простым фазовым калибровочным преобразованием [2, 10].

При замене (1.32) уравнения (1.27) меняются следующим образом: в правую часть уравнений добавляется матрица

$$-i \begin{pmatrix} s_1 \alpha_1 & \sigma_1 \text{grad} \alpha \\ \sigma_1 \text{grad} \alpha & s_2 \alpha_1 \bar{U} + i\sigma_2 \text{grad} \alpha \times \end{pmatrix} = -i \begin{pmatrix} s_1 \alpha_1 & \sigma_1 \nabla \alpha \\ \sigma_1 \nabla \alpha & s_2 \alpha_1 \bar{U} + i\sigma_2 \nabla \alpha \times \end{pmatrix}. \quad (1.33)$$

При этом, судя по калибровочному преобразованию (1.32, 1.33), вектор $\bar{\bar{A}}^c$ является 3-вектором-потенциалом действующего на систему электрического поля. Для получения нового вида матрицы $\bar{\bar{S}}$ при фазовом преобразовании (1.32) используем компоненты выражений (1.27) – (1.31). Введём ещё в соответствии с (1.28) дополнительные вещественные величины

$$s_{11} - A_{11}^c = -d_{11}, \quad \bar{\bar{D}} - A_{11}^c \bar{\bar{U}} = \bar{\bar{d}}, \quad \bar{\bar{B}} - \sigma_{11} \bar{\bar{A}}^c = \bar{\bar{\Omega}}, \quad (1.34)$$

где $\bar{\bar{A}}^c$ – вектор-потенциал электрического поля, d_{11} – произвольный скаляр, $\bar{\bar{d}}$ – вещественная симметричная матрица, $\bar{\bar{\Omega}}$ – произвольный вещественный вектор.

При этом, благодаря (1.38), уравнение (1.27) переходит в следующее:

$$\partial \psi = i \bar{\bar{S}} \psi,$$

или в развёрнутом виде при условии, что $\bar{\bar{d}} = d_{11} \bar{\bar{U}}$, уравнение записывается как

$$\begin{pmatrix} s_1 \psi_{11} + \sigma_1 \text{div} \bar{\bar{\psi}} \\ s_2 \psi_1 + \sigma_1 \text{grad} \psi_{11} + i\sigma_2 \text{rot} \bar{\bar{\psi}} \end{pmatrix} = i \begin{pmatrix} (s_1 A_{11}^c - d_{11}) \psi_{11} + (\sigma_1 \bar{\bar{A}}^c - i\bar{\bar{g}}) \bar{\bar{\psi}} \\ (\sigma_1 \bar{\bar{A}}^c + i\bar{\bar{g}}) \psi_{11} + (s_2 A_{11}^c + d_{11}) \bar{\bar{\psi}} + i(\sigma_2 \bar{\bar{A}}^c + \bar{\bar{\Omega}}) \times \bar{\bar{\psi}} \end{pmatrix}. \quad (1.35)$$

При дальнейших преобразованиях весьма полезным является ввод в (1.35)

новых обозначений $a_* = \frac{\sigma_1}{s_1 s_2}$, $b_* = \frac{\sigma_2}{s_2}$, где a_* назовём скоростью продольных волн, b_* – скоростью поперечных волн. Так из (1.35) можно получить следующий вид уравнений второго порядка для функций ψ_0 и $\bar{\bar{\psi}}$, говорящий об их схожести с уравнениями упругости [10,11]:

$$\begin{pmatrix} \psi_{00} - a_0^2 \Delta \psi_0 \\ \vec{r}_{\psi 0} - b_0^2 \Delta \vec{r} + (b_0^2 - a_0^2) \nabla \nabla \vec{r} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} p_0 \\ \vec{v} \\ \vec{n} \end{pmatrix}, \quad (1.36)$$

где

$$\begin{cases} p_0 = h_0 + \frac{\sigma_1}{s_1} \operatorname{div} \vec{h} \\ -\vec{n} = \vec{h}_1 + \frac{\sigma_1}{s_1} \operatorname{grad} h_0 - i \frac{\sigma_2}{s_2} \operatorname{rot} \vec{h} \end{cases} \quad \begin{cases} \psi_{01} + \frac{\sigma_1}{s_1} \operatorname{div} \vec{r} = h_0 \\ \vec{r}_1 + \frac{\sigma_1}{s_1} \operatorname{grad} \psi_0 + i \frac{\sigma_2}{s_2} \operatorname{rot} \vec{r} = \vec{h} \end{cases}$$

Таким образом, в настоящем разделе получены формулы (1.35) для уравнений движения сплошной среды и волновой функции однородных частиц ψ .

Вывод основных уравнений формальной физики для релятивистского случая $s_1 = 1, s_2 = 1, \sigma_1 = 1, \sigma_2 = 1$.

В этом случае скорости продольных и поперечных волн совпадают $a_* = b_*$. В работе [14] подтверждена также проверка ассоциативности векторного произведения 4-х векторов в релятивистском случае. При таких константах базовая вещественная переменная 4-импульс I записывается следующим образом [14]:

$$I = \begin{pmatrix} \rho \\ \rho \vec{v} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \psi_0 \psi_0^* + \vec{r} \vec{r}^* \\ \psi_0 \vec{r}^* + \psi_0^* \vec{r} + i \sigma_0 \vec{r} \times \vec{r}^* \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \rho_s + \rho_f \\ 2\vec{K} + 2\sigma_0 \vec{L} \end{pmatrix}, \quad (1.37)$$

а другие возможные вещественные переменные в виде:

$$\begin{aligned} \rho &= \rho_s + \rho_f, \quad \rho_s = \psi_0 \psi_0^*, \quad \rho_f = \vec{r} \vec{r}^*, \quad \sigma_0 = \sigma_2, \\ \vec{K} &= \frac{1}{2} (\psi_0 \vec{r}^* + \psi_0^* \vec{r}), \quad \vec{N} = \frac{i}{2} (\psi_0 \vec{r}^* - \psi_0^* \vec{r}), \quad \vec{L} = \frac{i}{2} (\vec{r} \times \vec{r}^*), \\ \psi_0 &= \sqrt{\rho_s} \exp(i\theta_0), \quad \psi_0^* = \sqrt{\rho_s} \exp(-i\theta_0). \end{aligned} \quad (1.38)$$

Величины плотностей ρ_s и ρ_f очевидно имеют смысл скалярной и векторной (скрытой) составляющей полной плотности ρ частиц среды, а величины $\vec{K}$ и $\vec{L}$ – суть взаимно перпендикулярные составляющие его полного импульса $\vec{I} = \rho \vec{V}$. Действительные величины из формул (1.37) и (1.38) будем называть вещественными величинами реального мира, а векторные величины будем называть вещественными 4-векторами реального мира. Величина импульса состоит из двух разнородных векторов. Вектор $\vec{K}$ является полярным, а вектор $\vec{L}$ – аксиальным. В целом такая конструкция импульса соответствует учёту "торсионной" составляющей вектора скорости.

Из формул (1.38) простыми преобразованиями (см. [14]) можно получить:

$$\begin{aligned} \psi_0 \vec{r}^* &= \vec{K} - i\vec{N}, \quad \psi_0^* \vec{r} = \vec{K} + i\vec{N}, \quad \vec{I}^+ = \vec{K} + \sigma_0 \vec{L}, \quad \vec{I}^- = \vec{K} - \sigma_0 \vec{L} \\ \rho_s \rho_f &= |\vec{K}|^2 + |\vec{N}|^2, \quad \rho_s \vec{L} = \vec{K} \times \vec{N}. \end{aligned} \quad (1.39)$$

В работе [14] показано, что в релятивистском случае уравнения формальной физики принимают вид:

$$\begin{cases} \frac{1}{2} (\rho_s + \rho_f)_t + \operatorname{div} (\vec{K} + \sigma_0 \vec{L}) = 0 \\ \frac{1}{2} \vec{I}_t + \operatorname{Div} \frac{[\vec{K}\vec{K}] + [\vec{N}\vec{N}]}{\rho_s} + \frac{1}{2} \operatorname{grad} (\rho_s - \rho_f) - \sigma_0 \operatorname{rot} \vec{N} = \\ = -\vec{g} \rho_s + \frac{(\vec{g} \cdot \vec{K}) \vec{K} + (\vec{g} \cdot \vec{N}) \vec{N}}{\rho_s} - \vec{\Omega} \times \vec{K} + \sigma_0 \frac{\vec{r}(\vec{K}, \vec{N})}{\rho_s} - (d_0 \vec{U} + \vec{d}) \vec{N} + \sigma_0 \vec{g} \times \vec{N} - \frac{1}{2} \vec{I}^- \times \vec{L} \end{cases} \quad (1.40)$$

Левые части этих уравнений содержат, по крайней мере, четыре неизвестных переменных ρ_s , ρ_f , $\mathbf{K}$ и $\dot{\mathbf{N}}$. Первое уравнение, ввиду (1.38) и (1.39), совпадает с уравнением неразрывности (1.12), а второе уравнение аналогично уравнению изменения импульса. Система (1.40) подчиняется двухвекторному преобразованию Лоренца, следующему из преобразования растяжения-сжатия (1.12) и (1.37) при постоянных векторах $\dot{\mathbf{K}}$ и $\dot{\mathbf{N}}$. Как показано в [14], это преобразование совпадает с найденным в работе [7]. Интересно сравнить (1.40) с уравнениями А.Эйнштейна [1,2], известными из СТО. Поскольку в СТО рассматриваются лишь уравнения, подчиняющиеся одновекторному преобразованию Лоренца, то необходимо учесть, что в СТО допускается, что вектор $\dot{\mathbf{N}} = 0$. Поэтому, полагая в (1.40) величину вектора $\dot{\mathbf{N}} = 0$, и, следовательно, также $\dot{\mathbf{L}} = 0$, получаем следующую систему:

$$\begin{cases} \frac{1}{2}(\rho_s + \rho_f)_t + \text{div } \dot{\mathbf{K}} = 0 \\ \dot{\mathbf{K}}_t + \text{Div } \frac{\dot{\mathbf{K}} \dot{\mathbf{K}}}{\rho_s} + \frac{1}{2} \text{grad}(\rho_s - \rho_f) = -\dot{\mathbf{g}} \rho_s - \dot{\mathbf{\Omega}} \times \dot{\mathbf{K}} + \frac{1}{\rho_s} (\dot{\mathbf{g}} \cdot \dot{\mathbf{K}}) \dot{\mathbf{K}} = 0 \end{cases} \quad (1.41)$$

Далее, исходя из формул (2.71), следует:

$$\rho = \rho_s + \rho_f, \quad 2\dot{\mathbf{K}} = \rho \dot{\mathbf{V}}, \quad (1.42)$$

откуда получаем искомую систему в виде

$$\begin{cases} \rho_t + \text{div } \rho \dot{\mathbf{V}} = 0 \\ (\rho \dot{\mathbf{V}})_t + \text{Div } \frac{\rho}{2\rho_s} [\rho \dot{\mathbf{V}} \dot{\mathbf{V}}] + \text{grad}(\rho_s - \rho_f) = -2\rho_s \dot{\mathbf{g}} - \dot{\mathbf{\Omega}} \times \rho \dot{\mathbf{V}} + \frac{\rho}{2\rho_s} (\dot{\mathbf{g}} \cdot \dot{\mathbf{V}}) \rho \dot{\mathbf{V}} \end{cases} \quad (1.43)$$

Таким образом, это уравнение в части дифференциальных соотношений полностью соответствует уравнению СТО. Кроме того, благодаря (1.42), в случае СТО из формулы для массовой скорости исключается "торсионная" составляющая. Кроме того, исходя из формулы (1.39), следует, что $\rho_f \rho_s = |\dot{\mathbf{K}}|^2$, откуда вытекает $\rho_f = \rho - \rho_s$, $\rho_s - \rho_f = 2\rho_s - \rho$, $\rho_s(\rho - \rho_s) = |\dot{\mathbf{K}}|^2$. Следовательно, справедливо квадратное уравнение $\rho_s^2 - \rho_s \rho + |\dot{\mathbf{K}}|^2 = 0$, решением которого будет выражение $\frac{2\rho_s}{\rho} = 1 + \sqrt{1 - |\dot{\mathbf{V}}|^2}$. Таким образом, приходим к соотношению $\rho_s - \rho_f = \rho \sqrt{1 - |\dot{\mathbf{V}}|^2}$, которое является замыкающим для системы (1.43).

Правая часть уравнения (1.43) состоит из поля внешних сил, порождённых произвольным вектором $\frac{\dot{\mathbf{g}}}{2}$ и вектором $\dot{\mathbf{\Omega}}$, являющимся вихрем внешнего поля и порождающим в уравнениях силу типа силы Кориолиса [10]. Следует отметить, что влияние электромагнитного потенциала $\vec{A}^e$ отсутствует в системе (1.43), хотя явно присутствует в исходных квантовых уравнениях. Проведенный анализ позволяет говорить, например, о возможном учёте внешнего действующего поля $\frac{\dot{\mathbf{g}}}{2}$ и некоторого вихревого поля $\dot{\mathbf{\Omega}}$, как в системе уравнений квантовой механики (1.40), учитывающей электромагнитные взаимодействия, так и отдельно в релятивистской системе (1.43).

2. Независимый вывод квантового уравнения Шредингера в классическом случае $s_1 = 1, s_2 = 0, \sigma_1 = 1, \sigma_2 = 0$.

Проверка ассоциативности произведения векторов в классическом случае.

Произведём теперь проверку ассоциативности векторного произведения трёх комплексных 4-векторов X, Z и Y в классическом случае, а именно покажем, что

$$X \times (Z \times Y) = (X \times Z) \times Y, \quad (2.1)$$

где

$$Z \times Y = \begin{pmatrix} z_0 \\ \vec{z} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} y_0 \\ \vec{y} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} z_0 y_0 \\ y_0 \vec{z} + z_0 \vec{y} \end{pmatrix}, \quad X \times Z = \begin{pmatrix} x_0 \\ \vec{x} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} z_0 \\ \vec{z} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_0 z_0 \\ z_0 \vec{x} + x_0 \vec{z} \end{pmatrix}. \quad (2.2)$$

Рассмотрим сначала левую часть предполагаемого равенства (2.1):

$$X \times (Z \times Y) = \begin{pmatrix} x_0 \\ \vec{x} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} z_0 y_0 \\ y_0 \vec{z} + z_0 \vec{y} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_0 z_0 y_0 \\ x_0 (y_0 \vec{z} + z_0 \vec{y}) + z_0 y_0 \vec{x} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_0 y_0 z_0 \\ y_0 z_0 \vec{x} + x_0 z_0 \vec{y} + x_0 y_0 \vec{z} \end{pmatrix}.$$

Рассмотрим теперь правую часть предполагаемого равенства (2.1):

$$(X \times Z) \times Y = \begin{pmatrix} x_0 z_0 \\ z_0 \vec{x} + x_0 \vec{z} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} y_0 \\ \vec{y} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_0 z_0 y_0 \\ y_0 (x_0 \vec{z} + z_0 \vec{x}) + x_0 z_0 \vec{y} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_0 y_0 z_0 \\ z_0 (y_0 \vec{x} + x_0 \vec{z}) + x_0 y_0 \vec{z} \end{pmatrix}.$$

Перепишем теперь полученные выражения в следующем виде:

$$(X \times Z) \times Y = \bar{\bar{T}}^t Z = \begin{pmatrix} x_0 y_0 & 0 \\ y_0 \vec{x} + x_0 \vec{z} & x_0 y_0 \bar{\bar{U}} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} z_0 \\ \vec{z} \end{pmatrix} \quad (2.3)$$

$$X \times (Z \times Y) = \bar{\bar{T}}^k Z = \begin{pmatrix} x_0 y_0 & 0 \\ y_0 \vec{x} + x_0 \vec{z} & x_0 y_0 \bar{\bar{U}} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} z_0 \\ \vec{z} \end{pmatrix}, \quad (2.4)$$

где $\bar{\bar{T}}^k = \bar{\bar{T}}^t$:

$$\bar{\bar{T}}^t = \begin{pmatrix} x_0 y_0 & 0 \\ y_0 \vec{x} + x_0 \vec{z} & x_0 y_0 \bar{\bar{U}} \end{pmatrix} \text{ и } \bar{\bar{T}}^k = \begin{pmatrix} x_0 y_0 & 0 \\ y_0 \vec{x} + x_0 \vec{z} & x_0 y_0 \bar{\bar{U}} \end{pmatrix}.$$

Таким образом, векторное произведение трёх комплексных 4-векторов X, Z и Y в классическом случае является ассоциативным.

Вывод основного уравнение Шредингера для функции ψ_0 в классическом случае $s_1 = 1, s_2 = 0, \sigma_1 = 1, \sigma_2 = 0$, модернизированном для случая $\vec{g} \neq 0, \vec{\Omega} \neq 0$.

В классическом случае $s_1 = 1, s_2 = 0, \sigma_1 = 1, \sigma_2 = 0$ и, следовательно, полученные выше уравнения (1.35) имеют следующий вид:

$$\begin{pmatrix} \psi_0 + \text{div } \vec{\psi} \\ \text{grad } \psi_0 \end{pmatrix} = i \begin{pmatrix} (A_0^c - d_0) \psi_0 + (A^c - i\vec{g}) \vec{\psi} \\ (A^c + i\vec{g}) \psi_0 + \bar{d}_1 \vec{\psi} + i\vec{\Omega} \times \vec{\psi} \end{pmatrix}. \quad (2.5)$$

Положим, что $I = \Psi \times \Psi^*$; это означает, что в развёрнутой форме справедливы уравнения:

$$\begin{pmatrix} \rho \\ \rho \vec{V} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \psi_0 \psi_0^* \\ \psi_0 \vec{\psi}^* + \psi_0^* \vec{\psi} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \rho \\ 2\vec{K} \end{pmatrix} \quad (2.6)$$

Заметим, что выражение для импульса в настоящем случае не содержит "торсионной" составляющей, как общее выражение (1.17).

В частном случае при $\vec{\Omega} = 0, d_1 = \text{const}$ система (2.5) переписывается в виде:

$$\begin{cases} \psi_{01} + \operatorname{div} \vec{\Psi} = i(A_0^e - d_0)\psi_0 + i(\vec{A}^e - i\vec{g})\vec{\Psi} \\ \operatorname{grad} \psi_0 = i(\vec{A}^e + i\vec{g})\psi_0 + id_1\vec{\Psi} \end{cases} \quad (2.7)$$

Таким образом,

$$\vec{\Psi} = -\frac{i}{d_1} \operatorname{grad} \psi_0 - \frac{1}{d_1} (\vec{A}^e + i\vec{g})\psi_0. \quad (2.8)$$

Подставляя полученное выражение для $\vec{\Psi}$ в первое уравнение системы (2.7), имеем уравнение

$$i\psi_{01} + \frac{1}{d_1} \Delta \psi_0 + \frac{2}{d_1} \vec{A}^e \cdot \operatorname{grad} \psi_0 = [-A_0^e + d_0 + \frac{i}{d_1} \operatorname{div} \vec{A}^e - \frac{1}{d_1} \operatorname{div} \vec{g} + \frac{1}{d_1} (|\vec{A}^e|^2 + |\vec{g}|^2)]\psi_0, \quad (2.9)$$

которое в случае $\operatorname{div} \vec{A}^e = 0$, $\vec{A}^e = 0$ [4] можно записать в виде классического уравнения Шредингера:

$$i\psi_{01} + \frac{1}{d_1} \Delta \psi_0 = [-A_0^e + d_0]\psi_0. \quad (2.10)$$

Общий вид классического уравнения Шредингера.

В наиболее общем виде уравнение Шредингера можно написать в виде [3]:

$$i\hbar\psi_t = \hat{H}\psi. \quad (2.11)$$

Данное уравнение пишется в размерном виде. Постоянная Планка $\hbar = 1,054 \cdot 10^{-27} \text{ эрг} \cdot \text{сек}$. Есть оператор, соответствующий в квантовой механике функции Гамильтона. Его называют гамильтоновым оператором или гамильтонианом системы. Если вид гамильтониана известен, то уравнение (2.11) определяет волновые свойства данной физической системы [3]. Это основное уравнение квантовой механики, которое называется волновым уравнением. В частности, гамильтониан одной частицы, находящейся во внешнем поле, имеет вид

$$\hat{H} = -\frac{\hbar^2}{2m} \Delta + U(x, y, z),$$

где $m = 9,11 \cdot 10^{-28} \text{ г}$ – масса электрона, $U(x, y, z)$ – потенциальная энергия частицы во внешнем поле. Тогда

$$i\hbar\psi_t + \frac{\hbar^2}{2m} \Delta \psi - U(x, y, z)\psi = 0. \quad (2.12)$$

Уравнение (2.12) для частицы во внешнем поле, определяющее стационарные состояния вида

$$\psi = \text{const} \cdot e^{-\frac{i}{\hbar} Et}, \quad (2.13)$$

имеет представление

$$\frac{\hbar^2}{2m} \Delta \psi - [E - U(x, y, z)]\psi = 0. \quad (2.14)$$

Данные уравнения были установлены в 1926г и называются уравнениями Шредингера. Они были предложены Шредингером на основе оптико-механической аналогии и позже подтверждены В.Гейзенбергом [8]. В классической теории функция Гамильтона заряженной частицы в электромагнитном поле имеет вид

$$H = \frac{1}{2m} \left(p - \frac{e}{c} \vec{A} \right)^2 + e\varphi, \quad (2.15)$$

где φ и $\vec{A}$ – скалярный и векторный потенциалы, соответственно;
 $c = 2,997 \cdot 10^{10} \frac{\text{см}}{\text{сек}}$ – скорость света; e – элементарный электрический заряд, рав-
 ный $4,8 \cdot 10^{-10}$ ед. СГСЭ в системе СГС.

Если частица не обладает спином, то переход к квантовой механике про-
 изводится обычным образом – обобщённый импульс надо заменить [3] оператором $\hat{p} = -i\hbar\nabla$ и мы получим гамильтониан:

$$\hat{H} = \frac{1}{2m} \left(-i\hbar\nabla - \frac{e}{c} \vec{A} \right)^2 + e\varphi. \quad (2.16)$$

Таким образом, классическое уравнение Шрёдингера в данном случае имеет следующий вид:

$$i\hbar\psi_t + \frac{\hbar^2}{2m} \Delta\psi + \frac{\hbar}{m} \frac{e}{c} \vec{A} \cdot \text{grad} \psi_0 = \left[\frac{i\hbar}{2m} \text{div} \frac{e}{c} \vec{A} + \frac{1}{2m} \left| \frac{e}{c} \vec{A} \right|^2 + U(x,y,z) + e\varphi \right] \psi = 0. \quad (2.17)$$

В случае наличия спина у частицы вместо уравнения (2.17) используются другие уравнения, например, уравнение Дирака [5]. Применяя преобразование Фурье $e^{-i\omega t}$

$$\psi(\omega) = \int_0^\infty \psi(t) e^{-i\omega t} dt, \quad \psi(t) = \int_0^\infty \psi(\omega) e^{i\omega t} d\omega \quad (2.18)$$

к уравнению (2.8), получаем:

$$\frac{1}{d_1} \Delta \psi_0 - \frac{2}{d_1} i \vec{A}^c \cdot \text{grad} \psi_0 = [\omega - A_0^c + d_0 - \frac{1}{d_1} \text{div} \vec{g} + \frac{1}{d_1} (|\vec{A}^c|^2 + |\vec{g}|^2)] \psi_0. \quad (2.19)$$

Таким образом, из сравнения (2.19) с (2.14) получаем

$$\omega = \frac{E + mc^2}{\hbar}. \quad (2.20)$$

Рассмотрим теперь вопрос о величине $\frac{1}{d_1}$ в уравнениях (2.9) и (2.19). Перейдём в уравнении Шрёдингера (2.12) к безразмерным переменным (1.15)

$$i\psi_t + \frac{\hbar}{2m} \frac{T}{L^2} \Delta\psi - \frac{T}{\hbar} U(x,y,z)\psi = 0, \quad (2.21)$$

здесь L, T – размерность используемых переменных [14].

$$\frac{\hbar}{2m} \frac{T}{L^2} = \frac{1}{d_1}, \quad \frac{T}{\hbar} U(x,y,z) = \frac{-A_0^c + d_0}{d_1}. \quad (2.22)$$

Примем $\frac{L}{T} = c_* = c$, комptonовская длина волны электрона

$\frac{\hbar}{mc} = 3,861 \cdot 10^{-11} \text{ см}$. Тогда:

$$\frac{1}{d_1} = 1,93 \cdot 10^{-11} \frac{\text{см}}{L(\text{см})}. \quad (2.23)$$

Случай наличия вихревого вектора $\vec{\Omega} \neq 0$.

В случае $\vec{\Omega} \neq 0$, $d_1 = \text{const}$ в рассмотрение дополнительно включается вихревой вектор $\vec{\Omega}$

$$\begin{cases} \psi_{tt} + \text{div} \vec{\psi} = i(A_0^c - d_0)\psi_0 + i(\vec{A}^c - i\vec{g})\vec{\psi} \\ \text{grad} \psi_0 = i(\vec{A}^c + i\vec{g})\psi_0 + i d_1 \vec{\psi} - \vec{\Omega} \times \vec{\psi} \end{cases} \quad (2.24)$$

В работе [14] показано, что уравнение $\vec{J} + \vec{J} \times \vec{C}_0 = \vec{J}_0$ имеет решение

$$\vec{J} = \frac{1}{1 + \vec{C}_0 \cdot \vec{C}_0} (\vec{J}_0 - \vec{J}_0 \times \vec{C}_0 + (\vec{J}_0 \cdot \vec{C}_0) \vec{C}_0). \quad (2.25)$$

Принимая, что $\vec{J} = \vec{\psi}$, $\vec{C}_0 = \frac{i}{d_1} \vec{\Omega}$, $\vec{J}_0 = -\frac{i}{d_1} \text{grad} \psi_0 - \frac{1}{d_1} (\vec{A}^c + i\vec{g}) \psi_0$, получаем

$$\vec{\psi} = \frac{d_1}{d_1^2 - |\vec{\Omega}|^2} \left\{ -i \text{grad} \psi_0 - (\vec{A}^c + i\vec{g}) \psi_0 + \frac{i}{d_1} [i \text{grad} \psi_0 + (\vec{A}^c + i\vec{g}) \psi_0] \times \vec{\Omega} + \right. \\ \left. + \frac{1}{d_1^2} \{ [i \text{grad} \psi_0 + (\vec{A}^c + i\vec{g}) \psi_0] \cdot \vec{\Omega}; \vec{\Omega} \} \right\} \quad (2.26)$$

Подставляя данное соотношение в первое из уравнений (2.24) для ψ_0 , получаем обобщенное уравнение Шредингера с учётом наличия силы тяжести $\vec{g}$ и кориолисова вектора $\vec{\Omega}$. Не производя здесь непосредственно этого действия, укажем, что в (2.26) особое внимание привлекает первый сомножитель в правой части этого уравнения. При $|\vec{d}_1| = |\vec{\Omega}|$ правая часть обращается в бесконечность. В бесконечность обращается и линейная скорость частиц $\vec{V}$. Поэтому данная ситуация может быть использована для объяснения высоких скоростей движения объектов, имеющих выраженную инерциальную скорость вращения. Сила Кориолиса – одна из сил инерции существующая в неинерциальной системе отсчёта из-за вращения и законов инерции, проявляющаяся при движении под углом к оси вращения.

Вывод основных уравнений формальной физики для классического случая $s_1 = 1, s_2 = 0, \sigma_1 = 1, \sigma_2 = 0$.

Чтобы не перегружать изложение материала, вывод основных уравнений формальной физики осуществим для случая $g \neq 0, \vec{\Omega} = 0$. Переход от уравнения Шредингера для функции ψ_0 , записанного для размерных величин

$$i\psi_0 + \vec{V}^b \text{grad} \psi_0 + \frac{\beta}{2} \Delta \psi_0 = \frac{1}{h} U(x, y, z) \psi_0, \quad (2.27)$$

где $\beta = \frac{h}{m}$, к уравнениям для вещественных величин, будет проистекать как процесс, уже известный в литературе [6].

Основные физические параметры подчинены условиям

$$\begin{cases} \rho = |\psi_0|^2 \\ \rho \vec{V} = |\psi_0|^2 \vec{V}^p + |\psi_0|^2 \vec{V}^b \end{cases}, \quad (2.28)$$

где

$$\psi_0 = a \exp(i \frac{\theta}{\beta}), \quad a^2 = |\psi_0|^2, \quad \vec{V}^b = \frac{e}{mc} \vec{A}, \quad \text{div} \vec{A} = 0, \quad (2.29)$$

$$\vec{V}^p = \frac{\beta}{2i} (\psi_0^* \text{grad} \psi_0 - \psi_0 \text{grad} \psi_0^*) \frac{1}{|\psi_0|^2} = \frac{\beta}{2i} \text{grad} \frac{\psi_0}{\psi_0^*} = \text{grad} \theta, \quad (2.30)$$

$\vec{V}^p$ – потенциальная скорость. С учётом силы тяжести, формулу для величины U' следует понимать как

$$U' = U + e\phi + \frac{1}{2m} \left(\left| \frac{e}{c} \vec{A} \right|^2 + |\vec{g}|^2 - \text{div} \vec{g} \right).$$

Реальные и мнимые части уравнения (2.27) имеют вид

$$\begin{cases} \rho_t + \dot{V}^b \operatorname{grad} \rho + \operatorname{grad} \theta \cdot \operatorname{grad} \rho + \rho \Delta \theta = 0 \\ \theta_t + \frac{1}{2} |\operatorname{grad} \theta|^2 + \dot{V}^b \operatorname{grad} \theta - \frac{\beta^2}{2} \frac{\Delta a}{a} = U' \end{cases} \quad (2.31)$$

Исходя из следующих соотношений, вытекающих из (2.29),

$$\frac{\Delta a}{a} = \Delta \ln \sqrt{\rho} + |\operatorname{grad}(\ln \sqrt{\rho})|^2, \quad \dot{V}^p + \dot{V}^b = \dot{V}, \quad (2.32)$$

приходим к следующим окончательным формулам

$$\begin{cases} \rho_t + \dot{V} \operatorname{grad} \rho + \rho \operatorname{div} \dot{V} = 0 \\ \dot{V}_t^p + \dot{V} \operatorname{grad} \dot{V}^p - \frac{\beta^2}{2} \operatorname{grad} \frac{\Delta \sqrt{\rho}}{\sqrt{\rho}} = \operatorname{grad} U' \end{cases} \quad (2.33)$$

Система формальной физики (2.31), (2.33) в классическом случае при $g \neq 0$ и $\dot{\Omega} = 0$ представляет собой сумму уравнения неразрывности жидкости в электромагнитном поле и потенциального дисперсионного уравнения (2.31) для функции θ .

Таким образом, в настоящей работе приведены основные положения формальной физики для разных значений параметров $s_1 \geq 0$, $s_2 \geq 0$, $\sigma_1 \geq 0$, σ_2 и произведён независимый вывод квантового уравнения Шредингера для классического случая с обобщением на наличие силы гравитации и кориолисова вектора.

...

1. А.Эйнштейн. Сущность теории относительности. М., ИЛ, 1955 г.
2. Л.Д. Ландау, Лифшиц Е.М. Теоретическая физика. Т.2, Теория поля. М. Наука. 1973 г.
3. Л.Д. Ландау, Лифшиц Е.М. Теоретическая физика. Т.3, Квантовая механика. Нерелятивистская теория. М. Наука. 1989 г.
4. Л.Д. Ландау, Е.М. Лифшиц. Теоретическая физика. Т.4, В.Б. Берестецкий, Е.М. Лифшиц, Л.П. Питаевский. Релятивистская квантовая теория. Часть 1. М. Наука. 1968 г.
5. Dirac P.A.M. // Proc. Roy. Soc. Vol. A133, P. 60-72.
6. Фейнмановские лекции по физике. Мир. Москва 1967 г.
7. Ф.И. Федоров. Группа Лоренца. М., 1979 г.
8. В. Гейзенберг. Введение в единую полевую теорию элементарных частиц. М., Мир, 1968 г.
9. Г. Корн, Т. Корн. Справочник по математике для научных работников и инженеров, М. Наука, 1989 г.
10. М. Яворский, А. А. Детлаф. Справочник по физике для инженеров и студентов вузов, М. Наука, 1965 г.
11. С. Де Гроот, П. Мазур, Неравновесная термодинамика. М., Мир, 1964г.
12. Р.Фейнман, С.Вайнберг. Элементарные частицы и законы физики. Мир, 2000г.
13. А.А.Славнов, Л.Д.Фаддеев. Введение в квантовую теорию калибровочных полей. М., Наука, 1988 г.
14. С.В.Грибин. Формальная физика: уравнения движения. СПб, Изд. "Лема", 300 стр., 2013 г.

Денисова Т.А.
Использование особенностей нервной системы при
дифференцированном подходе на уроках

*МБОУ «СОШ №92 с углубленным изучением
отдельных предметов», г. Кемерово*

«Только тогда, когда педагоги будут знать,
что надо делать, они смогут делать»
П.П. Блонский

Дифференцированный процесс обучения – это широкое использование различных форм, методов обучения и организации учебной деятельности на основе результатов психолого-педагогической диагностики учебных возможностей, склонностей, способностей учащихся. В своей работе учитываю свойства нервной системы. Цель дифференцированного обучения – создать благоприятные условия для развития личности.

Свойства нервной системы имеют генотипическую природу, практически неизменные и стабильные характеристики, которые определяют особенности познавательной деятельности ученика.

Сила нервной системы характеризует её выносливость, работоспособность, помехоустойчивость к раздражителям. Человек со слабой нервной системой отличается невысокой работоспособностью, неустойчивостью по отношению к сверхсильным и посторонним раздражителям, высокой чувствительностью.

Подвижность нервной системы определяется скоростными характеристиками основных процессов – возбуждения и торможения. Человека с инертной (неподвижной) нервной системой характеризует замедленное протекание нервных процессов.

Поэтому в своей работе использую некоторые приемы, облегчающие учебную деятельность учеников со слабой нервной системой (меланхолики – малоактивны, робки, не умеют работать, не отвлекаясь, быстро утомляются).

1. Не ставить таких детей в ситуацию неожиданного вопроса и быстрого ответа; дать ученику достаточно времени на обдумывание и подготовку.

2. Желательно, чтобы ответ был не в устной, а в письменной форме.

3. Им нельзя давать для усвоения ограниченный промежуток времени.

4. Не заставлять отвечать новый, только что усвоенный на уроке материал, дать возможность ученикам позаниматься дома, опросить на следующем уроке.

5. Во время подготовки ответа, нужно дать время для проверки и исправления написанного.

6. Следует не отвлекать ученика, стараться не переключать его внимание, создавать спокойную, не нервную обстановку.

7. Осторожно оценивать неудачи ученика, ведь он и сам очень болезненно относится к ним.

Путем правильной тактики опросов и поощрений нужно формировать у такого ученика уверенность в своих силах, знаниях, в возможности учиться.

При работе с флегматиками (сильный, уравновешенный, инертный тип) учитываю, что они медленно сосредотачивают свое внимание, трудно и долго

включаются в работу, но включившись – могут работать упорно и долго, настойчивы в преодолении трудностей.

1. Не требовать от них быстрого включения в работу; их активность в выполнении нового вида заданий возрастает постепенно.

2. Инертные не могут проявлять высокую активность в выполнении разнообразных заданий.

3. Не нужно требовать быстрого изменения неудачных формулировок, необходимо дать время на обдумывание нового ответа; они чаще следуют принятым стандартам, избегают импровизации.

4. Не требовать от инертного быстрый устный ответ на неожиданный вопрос; необходимо давать время на обдумывание и подготовку.

5. При выполнении заданий не следует их отвлекать, переключать внимание на что-либо другое.

6. Нежелательно заставлять отвечать новый, только что пройденный материал, дать дома позаниматься, отложить опрос.

Необходимо поощрять не только за хорошо выполненное задание, но и за старание, желание работать. Для лучшей концентрации внимания применять четкие и короткие указания: «слушай», «остановись», «запомни», «подумай, прежде чем напишешь».

Холерики – сильный, но неуравновешенный тип нервной системы: реактивность преобладает над активностью, они нетерпеливы, несдержанны. Если он заинтересован – будет работать долго и упорно, но если не нравится – отключается мгновенно. Работоспособность неустойчива, речь быстрая, сбивчивая, эмоциональная. У школьников – холериков надо стараться путем тренировки вырабатывать умение тормозить нежелательные реакции. Надо постоянно, мягко, но настойчиво требовать спокойных, обдуманных ответов; воспитывать сдержанность в поведении, последовательность, аккуратность и порядок в работе. Активность, разумную инициативность следует поощрять. Резкий и повышенный тон должен быть исключен.

Сангвиники – сильный, уравновешенный, подвижный тип нервной системы. Они энергичны, легко включаются в работу, переключаются на новое, долго работают – не утомляясь. У учащихся сангвиников надо воспитывать устойчивые интересы, более серьезное отношение к любому делу, неторопливость. Из этого следует, что гораздо предпочтительнее понимать ученика, вместо того, чтобы его насильственно изменять.

Ермолаева Е.А.

**Формирование коммуникативной компетенции в
единстве урочной и внеурочной деятельности
через предметы гуманитарного цикла**

*МБОУ «Городская гимназия № 1»,
Иркутская обл., г. Усть-Илимск*

Коллектив гимназии реализует программу развития, направленную на воспитание социально адаптированного выпускника. Средством воспитания такой личности является внедрение компетентностного подхода в образователь-

ный процесс. Компетентностный подход, как известно, требует ответа на два вопроса: зачем и как. На вопрос «зачем?» ответ прост – чтобы обеспечить успешность обучающихся, а затем и выпускников, в современном быстроменяющемся мире. Исходя из этого, деятельность педагогического коллектива направлена на формирование у учащихся ключевых компетенций. Набор ключевых компетенций каждое образовательное учреждение определяет самостоятельно. В гимназии их 4: учебно-познавательная, информационная, коммуникативная и социальная.

Свою **цель**, как учителя русского языка и литературы, я вижу в формировании *коммуникативной компетенции, которая определяется как творческая способность обучающегося пользоваться арсеналом языковых средств, состоящим из знаний и готовности к их адекватному использованию, ведь язык – это средство общения, социализации и адаптации учащихся.*

Поэтому передо мной стоит ключевой вопрос, ответ на который предполагает выполнение **одной из главных задач** в процессе преподавания дисциплин гуманитарного профиля: КАК организовать деятельность учащихся, чтобы они, перефразируя высказывание В. Ключевского, научились не только говорить, но и разговаривать: научились строить грамотно речевые высказывания, соответствующие замыслу и действительности и умело их подавать эмоционально. Следовательно, соблюдать единство трех компонентов: культуры чувств, культуры мышления и культуры речи.

Развитие коммуникативных компетенций традиционно осуществляется через уроки русского языка и литературы, факультативные занятия, связанные с проведением риторики и русской словесности, научно-практические конференции, олимпиады и конкурсы, кружковую работу, внеклассные мероприятия.

На уроках русского языка и литературы культура речи формируется во всех ее видах: при чтении, говорении, в ходе составления письменных работ разного типа и стиля речи, при слушании. Ведь именно здесь, как ни на каких других уроках, происходит тесное общение, прежде всего со словом, с текстом классических произведений.

Для того, чтобы помочь учащимся результативнее выстроить совместную с учителем деятельность по формированию коммуникативных компетенций, мною на уроке используются различные методы. Эти методы, так или иначе, отражают известные педагогические технологии, применяемые мною на уроках закрепления материала или введения нового. Технология проблемно-диалогического обучения позволяет заменить урок объяснения нового материала уроком открытия знаний: учащиеся сами формулируют цели урока, определяют проблему и вместе ищут пути решения проблемы. Ребята в очередной раз знакомятся с понятиями «проблема» и «затруднение». Понимание разницы в лексическом значении слов ведет не только к построению грамотного высказывания, к поиску нужной информации, но и к формированию нужных психологических умений: не теряться, не унывать, не паниковать и т.д.

Большую роль в формировании коммуникативной компетенции отвожу проектной деятельности учащихся. На протяжении многих лет в гимназии издается газета «Дневничок» («Гимназист») в рамках работы кружка «Основы литературно-публицистического творчества». Юные корреспонденты учатся работать в жанрах интервью, беседы, очерка, размышления, портрета. При этом круг

общения включает в себя и одноклассников, и родителей, и представителей различных городских детских и взрослых организаций и сообществ. Кружковцы проводят анкетирование, тестирования, наблюдают и снимают на видео и фото. Чувствовать себя уверенно в общении ребятам помогает постоянное участие в литературно-музыкальных композициях и спектаклях разной тематики: «Вспоминайте меня весело» (по творчеству А. Вампилова), «Сказки по телефону» (по творчеству Д. Родари), «Розыгрыш» (детская театральная интерпретация известного кинофильма).

Какие бы формы работы по развитию и формированию правильной красивой речи не использовались в практике учителя-словесника, все они отражают мысль великого Анатолия Федоровича Кони, который в свое время отметил, что «слово – одно из величайших орудий человека. Бессильное само по себе, оно становится могучим и неотразимым, сказанное умело, искренне и вовремя. Оно способно увлечь за собой самого говорящего и ослеплять его и окружающих своим блеском».

Жакова Т.Е.
Концепт «Огонь» в английской
языковой картине мира

Смоленский государственный университет

Когнитивные исследования языка позволяют получать информацию о национальной и языковой картине мира народа в разные периоды его жизни. Тогда язык становится не только средством коммуникации, но и способом хранения информации. Одним из основных объектов исследования когнитивной лингвистики является концепт, который вербализуется в языковых единицах разного уровня, репрезентируется в тексте и дискурсе, под которым мы, вслед за Н.Д.Арутюновой, понимаем связный текст в совокупности с экстралингвистическими, прагматическими и другими факторами..., речь погруженную в жизнь [Арутюнова 1990 : 136-137].

Концептуальный анализ художественного текста предусматривает не только выявление ключевых слов текста и описание обозначаемого ими концептуального пространства, но и выявление базовых концептов данного пространства [Бабенко 2000: 30]. Это позволяет получать имплицитную информацию.

В дискурсе языковые формы могут выступать как связанные с репрезентацией в сознании разных форматов знания, с организацией внутреннего лексикона, с фиксацией в нем результатов концептуализации мира и сложившейся в мозгу человека языковой картиной мира [Кубрякова 2012 : 122]. Так мы получаем данные из коммуникативной ситуации и из текста, анализируем их, выделяем импликации.

Огонь – один из ключевых концептов многих национальных картин мира (в т.ч. английской). Следовательно, он отражает важные аспекты жизни этого народа. Наряду с водой, землей и воздухом, огонь относится к первостихиям и, подобно воде, имеет амбивалентный характер. С одной стороны, он является неотъемлемой частью среды обитания, очищающим, освящающим началом, с

другой – разрушающей, уничтожающей силой (огонь страстей, наказания, войны).

Огонь – один из концептов описывающих пространство и соотносимых (также как концепт «вода», например) с символизмом вертикали. Огонь (метафорически «вздымающийся вверх») – ось, связывающая верхний, средний и нижний миры в вертикальной проекции («верхний» и «нижний» огонь): земной огонь – символ разума, пламя огня, поднимающееся в небо, – стремление к одухотворению, очищению, а дым превращается в огонь ада, что можно подтвердить этимологически:

– **Верх – огонь:** ср. и. – е. *konos- «верх», и. – е. *kand-, и. – е. *a(n)d- лат. candere «гореть»; и. – е. *ker- «верх; гореть», и. – е. *dherg-, *(d)leg-, др.-англ. lieg «огонь»; др. – англ. munt, англ. mountain «гора», англ. mound «холм», нем. Mauken «куча», но англ. smoke «дым», кельтск. muk «огонь» [Жакова 2001: 135].

– **Низ – огонь:** ср. лат. ignum «огонь», др. – англ. lieg «огонь», но швед. lagr «низкий»; и. – е. *dau- «гореть», но англ. down «вниз»; и. – е. *is- «низ», др. – англ. nīð «пропасть, бездна; недра земли», др. – англ. nīðer «вниз», но и. – е. *eus- «гореть», и. – е. *as- «гореть» [Жакова 2001: 135].

Амбивалентность данного концепта подтверждается при изучении семантики фразеологических единиц и паремий с компонентом «fire». Огонь как разрушительная сила представлен в фразеологизмах: to blow the fire (разжигать недовольство, вражду), fire and brimstone (адские муки), to go through fire and water (пройти огонь (=испытания) и воду), to pull (snatch) smb. out of the fire (вырвать к-л из беды). В паремиях fire and water are good servants, but bad masters (огонь и вода – хорошие слуги человека, но воли им давать нельзя) и the fire which lights (warms) us at a distance will burn us when near (огонь, греющий нас на расстоянии, жжет вблизи) отражается двойное восприятие этого элемента: необходимая составляющая жизни человека и опасная стихия.

Поскольку рассматриваемый концепт – один из самых древних концептов английской национальной культуры, представления о нем отражаются в древне-английской литературе. В эпической поэме «Беовульф», например, описывается обычай сжигать умершего перед захоронением (погребальный огонь): Het ða gebeodan byre Wihstanes, hæle hildedior, hæleda monegum, boldagendra, þæt hie bælwudu feorran feredon, folcagende, godum togenes: «Nu sceal gled fretan, weaxan wonna leg wigena strengel, þone ðe oft gebad isernscure, þonne stræla storm strengum gebæded scoc ofer scildweall, sceft nytte heold, feðergearwum fus flane fuleode» [Abrams 1993: 20].

В Эксетерском кодексе две загадки посвящены огню. В них также описывается его амбивалентный характер. Загадка 6: с одной стороны, огонь войны, разрушающее начало: Christ ... created me for combat... I often scorch mortals, но также и согревающий, успокаивающий огонь: At times I gladden the minds of men..., I console those whom I fought before, ... I soothe their lives [Crossley-Holland 2008:10].

Загадка 50: и воинствующая сила (a warrior of wondrous origin; ... this warrior savages the man who lets him become proud), и созданное для человека, благостное начало, но требующее осторожного обращения: created for the benefit of men..., if women and men provide for him in the proper manner and often feed him, he'll obey them and serve them well [Crossley-Holland 2008:53].

1. Арутюнова Н.Д. Лингвистический энциклопедический словарь//М., 1990.
2. Бабенко Л.Г., Васильев И.Е., Казарин Ю.В. Лингвистический анализ художественного текста: Учебник для вузов//Екатеринбург, 2000.
3. Жакова Т.Е. Мифологемы неба и земли в германских языках (на индоевропейском фоне): дис. ... канд. филол. наук //М., 2001.
4. Кубрякова Е.С. В поисках сущности языка: Когнитивные исследования//М., 2012.
5. The Norton Anthology of English Literature. Ed. by M.H.Abrams. Vol.1. N. – Y., London: W.W.Norton and Company, 1993.
6. Crossley-Holland K. The Exeter Book Riddles//London: Enitharmon Press, 2008.
-

Захаров Н.Л.
Социальное регулирование как особая форма
мотивации в современных условиях

СПбГЭУ, Санкт-Петербург

Мотивация к труду определяется множеством социальных факторов, среди которых одно из первых мест занимают, в ряду действующих социальных институтов отношения собственности, которые «касаются важнейших сфер мотивации экономического поведения, от них зависит отношение субъектов экономической деятельности к имуществу, производству, труду» [1]. Сегодня происходит институционализация российской рыночной экономики, «формирование системы нормативной регуляции, закрепляющей основные способы осуществления устанавливающегося комплекса упорядоченных ценностей» [2]. Однако в период общественных трансформаций можно «отметить существенную роль, которую сыграли неформальные взаимоотношения в стабилизации экономики и в институционализации социально-экономической среды» [3]. Отсюда особая роль неинституциональных социальных факторов, в которых происходит выбор моделей поведения, т.к. «знания не существуют в "естественной" и "чистой" форме, они вырабатываются ... при помощи "референтных рамок"» [4]. В рыночной экономике вопрос мотивации напрямую связан с эффективностью и определяет выживание и успех предприятия и работника: «В отличие от советских предприятий, где сотрудник практически не ощущал связь между своей производительностью и своим благосостоянием» [5].

В настоящее время организации нуждаются в новых формах мотивации персонала, т.к. «на рынке с высокой плотностью конкурентов главным преимуществом оказывается ... способность предложить потребителям качественный товар. ... Поэтому производительность в определенной мере утрачивает свое значение, но начинает играть важную роль участие работника ... в постоянном совершенствовании параметров производственной деятельности». [6] Поэтому «для производства качественной продукции необходимы ...: во-первых, строгое подчинение нормам производства; и, во-вторых, интеллектуальный поиск способов совершенствования продукции». [7] Такая модель трудового поведения

может быть сформирована посредством «создания условий трудовой жизни, способствующих реализации инициативы работника и актуализации его личных целей в процессе производства». [8] Вместе с тем эти «социальные факторы оказывают влияние не только на производительность, но и на лояльность работников к организации». [9]

Сегодня управление человеческими ресурсами, нацеленное на решение долгосрочных задач, на повышение экономической и социальной эффективности работы организации требует «разработки современной, адекватной условиям каждой страны, системы мероприятий по совершенствованию гуманизации труда и выработке показателей качества трудовой жизни» [10] Можно с уверенностью утверждать, что социальное регулирование оказывается новым дополнительным инструментом мотивации, побуждающего работника к качественному труду.

...

1. Покровская Н.Н. Нормативная регуляция социально-экономических отношений российских хозяйственных субъектов. – СПб: изд-во СПбГУЭФ, 2007. – 128 с. – С. 21.

2. Покровская Н.Н. Нормативная и ценностная регуляция экономического поведения российских работников // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2008. – №3. С. 100-110. – С. 109.

3. Покровская Н.Н. Оценка уровня формализации трудовых отношений: результаты эмпирических исследований // Труд и социальные отношения. – 2007. – №4. – С. 26-33. – С. 26.

4. Покровская Н.Н. Рациональность экономического поведения // СПб.: Известия РГПУ: Серия «Общественные и гуманитарные науки». – 2007. – №12. – С. 128-137. – С.

5. Покровская Н.Н. Ресурс времени в трудовых отношениях (график работы и нормативная культура работников) // М.: журнал «Труд и социальные отношения». – 2008. – №1. – С. 31-37. – С. 32.

6. Перфильева М.Б. Формирование концепции управления человеческими ресурсами // // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Социология. Политология. – 2010-Выпуск 4, том 10. – С. 36-43. – С.36-37.

7. Перфильева М.Б. Формирование концепции управления человеческими ресурсами // // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Социология. Политология. – 2010-Выпуск 4, том 10. – С. 36-43. – С.37.

8. Перфильева М.Б. Предпосылки управления качеством трудовой жизни // Журнал социологии и социальной антропологии» – 2010. – №2, т.13. – С. 116-125. – С. 116.

9. Перфильева М.Б. Социологическое обоснование экономической эффективности регулирования социальных факторов организации// Известия РГПУ им. А.И. Герцена. -2011. №140. – С. 153-162. – С. 160-161.

10. Перфильева М.Б. Гуманизация труда как условие эффективной деятельности предприятия // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Социология. Политология. – 2011-Выпуск 1, том 1. – С. 16-23. – С. 23.

Зашихин В.А.
Развитие учительского потенциала
в сельской малочисленной школе

*Ошланская средняя школа
Богородского р-на Кировской обл.*

Тысячи профессий рождаются и умирают на свете. Профессия учителя одна из тех, которые можно назвать вечными. В век информационно-коммуникационных технологий машины делают многое, но ничто и никогда не заменит нам живого общения с наставником. Поэтому речь пойдёт о развитии учительского потенциала, точнее, по мотивам названной темы.

Я – руководитель, директор школы. Маленькой сельской школы, которая переживает сейчас не самые лучшие времена. Социально-экономическая ситуация на селе и изменения в российском образовании поставили малочисленные школы на грань выживания.

Современная стратегия развития образования основывается на принципе предоставления широкого спектра социально-образовательных услуг для удовлетворения образовательных запросов детей и взрослых. Важнейшим критерием качества образования является повышение конкурентоспособности выпускников, их признания и успешности в открытом поликультурном обществе. Может ли наша сельская школа удовлетворять этим высоким требованиям?

Не скрою, что переход от позиции «мне должны» к тезису «я и только я несу ответственность за будущее своей школы» был для меня довольно трудным. Поэтому сегодня я должен принять единственно верное, осознанное решение в этой ситуации неопределённости, в условиях нелинейности развития всего современного общества и положительно ответить на поставленный выше вопрос.

Прежде всего, моя основная задача как руководителя – поставить чёткую и ясную цель (прежде всего для себя). Что я хочу? Я хочу, чтобы моя школа была заполнена детьми, чтобы им в ней было комфортно и удобно, чтобы в школе были созданы все условия для реализации своих возможностей, как учащимся, так и учителям.

Однако, поставить стратегическую цель – это полдела, даже не половина, а только малая его часть. Что могу я один? Ничего не могу. Только в сотрудничестве, в совместной деятельности с моими коллегами я смогу достичь заявленной цели. Поэтому мне необходимо сделать так, чтобы мои коллеги пошли за мной, чтобы моя цель стала их целью. Значит, я должен знать их профессиональные и личные потребности. Какова у них мотивация к инновационной деятельности? Какие трудности на пути взаимодействия встречаются и как они преодолеваются? Вот те вопросы, на которые мне необходимо ответить прежде всего.

Процесс преобразования школы в успешное конкурентоспособное образовательное учреждение не прост. По своему многолетнему опыту управленца (35 лет) знаю, что всех педагогов условно можно разделить на четыре группы. Первая: «хотят и могут», это мои единомышленники, первые помощники, моя опора. Вторая группа: «хотят, но не могут». Стратегия работы руководителя с такими коллегами выражается фразой: «не могут – научим». Это – мой ближний резерв. Третья группа: «могут, но не хотят». Как правило, это очень сильные педа-

гоги и задача руководителя заключается в том, чтобы привлечь их на свою сторону, из ярчайших звёзд сформировать единое созвездие. А из созвездий – созвездие созвездий. Без знания психологии здесь не обойтись. Последняя группа: «не могут и не хотят». От таких сотрудников нужно безжалостно отказываться и расставаться, не скорбя.

Переход образовательного учреждения на режим инновационного развития всегда связан с риском, состоянием нестабильности, поиском новых подходов и технологий обучения, с неопределённостью результатов. В связи с ситуацией риска, инновационное развитие требует изменения системы управления образовательным учреждением, его педагогическим коллективом: применения принципов инновационного менеджмента, системного и программно-целевого подходов к управлению, а также акмеологических (от греческого «акме» – вершина, пик, успех) идей школьного образования. Акмеологический подход к управлению профессиональным развитием педагогического коллектива ориентирует нас на достижение вершин своего педагогического мастерства, творческой индивидуальности каждого педагога и педагогического коллектива в целом.

Наверное, самое сложное здесь, говоря современным языком, «перезагрузка профессионального сознания» от модели специалиста к образу профессионала. От специалиста-исполнителя, который требует создать ему определённые условия – к профессионалу, который сам преобразует внешние условия и внутренние ресурсы в средства собственного саморазвития. Моя задача – «завести пружину» этих преобразований, а раскручиваться она может и без моего участия.

Становление личности педагога-акмеолога идет постепенно. Сначала шло формирование педколлектива, с 1978 г. – подбор и расстановка кадров, следуя заповедям В.А.Сухомлинского: «Что значит хороший учитель?». Это, прежде всего, человек, который любит детей, находит радость в общении с ними, умеет дружить с детьми, принимает близко к сердцу детские радости и горести, никогда не забывает, что и сам он был ребёнком.

Хороший учитель – это учитель, хорошо знающий науку, на основе которой построен преподаваемый им предмет, влюбленный в неё, знающий её горизонт – новейшие открытия, исследования, достижения.

Хороший учитель – это педагог, знающий психологию и педагогику, понимающий и чувствующий, что без знания науки о воспитании работать с детьми невозможно.

Хороший учитель – это и также мастер определённого дела: и садовод, и столяр, и человек, влюбленный в машины, и поэт. В хорошей школе у каждого учителя есть своя трудовая страсть.

Где взять людей с такими качествами? Хорошие люди вокруг нас, их надо умело искать. Я всегда добивался права совершенно самостоятельно подбирать себе кадры и считаю, что без этого школа немислима. Если учитель не соответствует таким качествам, он уходит из школы.» Теперь полная свобода в подборе, но нет ни жилья, ни хорошей зарплаты. Зарплаты, конечно, никогда не было, но хотя бы было жильё. Так было потеряно несколько человек.

Не скрою, что в своё время мне постоянно попадало от заведующих РОНО (от всех трёх до Марениной Галины Леонидовны) за текучесть кадров. Но, когда началось восхождение педагогов на Педагогический Олимп, они заговорили другое.

На формирование педколлектива у меня ушло 20 лет. В то время мы ещё не знали о науке акмеологии, однако, на педсоветах, совещаниях при директоре, заседаниях школьных методобъединений всегда обсуждались проблемы, связанные с творчеством учителя. Работала «Школа начинающего учителя» (ряд учителей уже пришли со стажем), где предусматривались наставничество, посещение уроков опытных и начинающих учителей самим учителем и совместно с администрацией, анализ уроков у молодого учителя, а в конце учебного года планировался месячник нового учителя, где он показывал своё мастерство через открытые уроки и внеклассные мероприятия. В школе успешно действовали методические объединения учителей-предметников, учителей начальных классов, классных руководителей. Их задача: совершенствование педагогического мастерства, педагогическое общение, передача опыта работы, отчёты о работе учителей над ежегодной методической темой. Педагогические новинки изучались на общешкольном семинаре «Путь к мастерству».

Мы постоянно ездили по области всем педколлективом и делегациями с целью изучения передового педагогического опыта. По крупницам впитывали лучшее из практической педагогики. Посетили: Бельтюговскую, Верхобьстрицкую и Желонскую средние школы Кумёнского района; Рябовскую основную – Зуевского и государственную школу с УИОП города Зуевки; Ухтымскую среднюю – Богородского; Филейскую среднюю – Фалёнского; Бурмакинскую (дважды), Селезневскую и Филипповскую средние Кирово-Чепецкого; Канахинскую основную школу и Канахинский детский сад Унинского района и среднюю школу с УИОП п. Уни (трижды); Вятскую гуманитарную гимназию, Кировский лицей естественных наук, гимназию № 1 г. Кирово-Чепецка (здесь были и педагоги, и обслуживающий персонал; закончилось мероприятие коллективным посещением кафе и дискотекой). Очень подружились с коллегами из Курчумской основной и Верхосунской средней школы Сунского района. Здесь уместны даже слова Антуана де Сент-Экзюпери: «Если бы не было моих друзей, то не было бы и меня. Пусть они появляются в вашей жизни как можно чаще».

Последнее посещение, это в 2013 году – средняя школа №1 с УИОП города Котельнича. Семинар вела известная вам кпн Селиванова О. Г. Лично я открыл для себя замечательного учителя биологии и химии Ольгу Михайловну Белых. Урок химии в 9 классе по формированию УУД и метапредметному обучению прошёл на одном дыхании. Стаж работы Ольги Михайловны более 20 лет. Она победитель конкурсного отбора лучших учителей РФ ПНПО в 2008 году (100000 рублей), призёр Всероссийского конкурса профессионального мастерства педагогов «Мой лучший урок», отмечена нагрудным знаком «Почётный работник общего образования РФ», медалью «За службу образованию» Благотворительного Фонда наследия Менделеева. О.М. – автор экологического проекта «Зелёное будущее динопарка», который является составляющей программы «Экологический пульс города». Ныне она вновь победитель конкурсного отбора лучших учителей РФ ПНПО (200000 рублей), у неё 3 рейтинг из 8 – 52 балла.

Интересны и содержательны выступления педагогов школы на областных и всероссийских конференциях.

2009-2010 учебный год.

Заместитель директора по воспитательной работе Карловская Н.В. выступила на межрегиональной научно-практической конференции в г. Ярославле

«Пути развития сельской школы», проходившей под руководством доктора педагогических наук, профессора Л.В. Байбородовой.

Щелчкова Т.И. выступила на тему «Профессионально-личностное становление педагога в условиях модернизации школы» на областной научно-практической конференции.

На межрайонном семинаре директоров и заместителей по воспитательной работе на базе Бурмакинской школы Карловская Н.В. поделилась опытом работы по теме «Роль органов ученического самоуправления в организации КТД в центре педагогизации Ошланского социокультурного комплекса».

Делегация школы под руководством директора Зашихина Владимира Александровича посетила Унинскую среднюю школу с углублённым изучением отдельных предметов, где он выступил по теме «Сельская малочисленная школа. Проблемы. Поиски путей их решения».

2010-2011 учебный год.

На районной конференции «Растим патриотов России» Карловская Н.В. и Лекомцева Е.В. представили опыт работы по теме «Патриотическое воспитание – одно из основных направлений воспитательной работы школы».

На районной августовской конференции – по теме «Актуализация содержания воспитания в образовательном учреждении в условиях модернизации образования» выступила Карловская Н.В.

Также Карловская Н.В., приняла участие в конференции «Настоящее и будущее физико-математического образования», проводившейся в физико-математическом лицее, выступила по теме «Работа с одарёнными детьми в сельской малочисленной школе через организацию внеурочной деятельности».

Она же выступила и на окружном методическом объединении учителей истории по теме «Исследовательский метод как основа личностно-ориентированного обучения».

Заместитель директора Карловская Н.В. и молодой педагог Ваганова О.С. вместе с учащимися 10 класса посетили межрайонный форум старшеклассников «Все флаги в гости к нам» в Унинской средней школе с углублённым изучением отдельных предметов.

На межрайонном семинаре «Сетевое межрайонное методическое объединение – ресурс развития профессионализма педагогов сельских малочисленных школ» провели открытые уроки, мероприятия, мастер-классы Карловский В.А., Щелчкова Т. И., Чиркова Е.Б. Была продемонстрирована пробная защита инновационного проекта «Организация межрайонного сетевого методического объединения» при подготовке к областному образовательному форуму.

2011-2012 учебный год.

На межрайонном семинаре «Первые шаги по внедрению ФГОС», проходившем в Верхосунской средней школе Сунского района, выступили педагоги нашей школы: Щелчкова Т.И. по теме «Из опыта работы по организации внеурочной деятельности», Лекомцева Е.В. – по теме «Организация туристско-краеведческой деятельности в школе». У сунчан было своё районное мероприятие, а мы были в рамках нашего ММО.

2012-2013 учебный год.

Щелчкова Т.И. выступила на окружной конференции «Инновационные векторы развития профильной школы» по теме «Проектирование индивидуаль-

ных образовательных траекторий обучающихся в условиях сельской общеобразовательной школы».

ММО проходило в нашей школе. Я выступил на межрайонном семинаре «Сетевое межрайонное методическое объединение – ресурс повышения профессионализма педагогов сельских малочисленных школ»: «Сельская школа – творческая мастерская». Провели открытые уроки, мероприятия, мастер-классы Карловский В.А., Чижова Н. А., Карловская Н. В.

Самые важные выступления опубликованы (показываю): материалы всероссийской конференции, материалы конференции физматлицей, журнал «Образование в Кировской области», 3 журнала «Директор сельской школы».

Работая руководителем несколько десятилетий, я понял, что не должен «жалеть» учителей. Я не благодетель. Поэтому создание вышеперечисленных условий для самореализации способствовали тому, чтобы в коллективе вырос настоящий Учитель, Учитель с большой буквы.

Среди учителей есть победители и призёры районного и областного конкурсов «Учитель года» (в районном – 5 победителей и призёров, всего участников – 7; в областном – 3; лауреат конкурса «Учитель словесности России» Чижова Н. А.; победители областного конкурса материалов передового педагогического опыта, районного конкурса «Самый классный классный» – 2. Сейчас это история. Как будто жизнь остановилась.

Высшую квалификационную категорию имели и имеют 9 человек (с учётом аттестации руководителей – 12); значок «Отличник народного просвещения» – 8; знак и звание «Почётный работник общего образования РФ» – 3; отраслевая Почётная грамота – 6 (Министерства просвещения и народного образования РСФСР – 2, Министерства образования и науки РФ – 4). В рамках реализации приоритетного национального проекта «Образование» 5 педагогов стали победителями конкурсного отбора лучших учителей РФ в размере 100 тысяч рублей, премией Губернатора Кировской области – 1, премией имени А.Н. Тепляшиной – 1, премией Правительства Кировской области – 1 (конкурсный отбор лучших учителей Кировской области). Есть знаки отличия областного уровня: Педагогическая Слава – 1, Семейная Слава – 2. Почётное звание «Заслуженный учитель Российской Федерации» носят 4 человека. Районное звание «Лучший по профессии» имеют 4 педагога и 2 работника (уборщик и рабочий по обслуживанию зданий).

Все педагоги-пенсионеры получили федеральное звание «Ветеран труда» или получают его по выходе на пенсию.

Вот вам и ответ на вопросы: что для меня значит человеческий ресурс? Как я с ним работаю?

Конечно, мы не смогли бы достичь высоких результатов без научно-методического сервиса. В научно-методическом руководстве нам помогают: заслуженный деятель науки РФ, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой теории и методики непрерывного образования Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина В.Н. Максимова; директор лаборатории сельской школы РАО доктор педагогических наук, профессор Суворова Г.Ф.; кандидаты педагогических наук Г. А. Русских, (из ИРО) Р.А. Киселёва и А.А. Пивоваров; заслуженный работник высшей школы РФ, доктор педагогических наук, профессор Ярославского государственного педагогического.

университета имени К. Д. Ушинского Л. В. Байбородова; заслуженный работник высшей школы РФ, доктор педагогических наук, профессор Арзамасского государственного педагогического института имени А. П. Гайдара М. И. Зайкин; Центральный образовательный округ; районный методический кабинет.

При слаженной работе всего коллектива и вышеназванных партнёров и была подготовлена Программа развития МОУ СОШ села Ошлань Богородского района Кировской области (как основной управленческий инструмент) на 2008-2012 годы, где предусматривалось решение поставленных выше задач повышения качества образования и его доступности в условиях инновационного развития образовательного учреждения.

Стратегическая цель программы развития была сформулирована следующим образом: создать образовательную среду, которая предоставляет каждому учащемуся доступное, отвечающее его запросам, качественное образование посредством эффективных, личностно-ориентированных педагогических технологий, в которой у учащихся развиваются ключевые компетенции, необходимые для успешной деятельности в открытом обществе 21 века.

Концепция развития школы, построенная на основе акмеологического подхода, имеет соответствующий девиз: «Через качество, доступность образования и создание комфортных условий – к личностному успеху!». Задачи Программы развития школы сориентированы на всех участников образовательного процесса: детей, родителей, педагогов, работников школы, социум, посредством объединения в единый социокультурный комплекс.

В 2007 – 2013 годах школа победила в конкурсе «Самое красивое учреждение с. Ошлань». В 2008 году получен сертификат качества проекта «Создание центра педагогизации социокультурного комплекса». Защищала проект на всероссийском образовательном форуме в Москве заслуженный учитель РФ Карловская Н. В.

В 2009 году школа стала победителем областного форума «Открытость. Качество. Развитие» в номинации «Инновации в современном управлении образовательным учреждением», в районном конкурсе «Учреждение образцового содержания», лауреатом Всероссийского конкурса им. Л.И. Рувинского в номинации «Школа духовности и гуманизма», лауреатом конкурса «Школа России» и по предложению Департамента образования Кировской области внесена в национальный реестр «Ведущие образовательные учреждения России».

В 2010 – победа в областном конкурсе «Красивая школа». В 2012 году школа приняла участие в составе делегации Кировской области во Всероссийском образовательном форуме (опять же незаменимая Н. В. Карловская, заслуженный учитель РФ).

Динамика качества знаний была положительной – 2007 г. – 53,7%, 2008 г. – 53,7%, 2009 г. – 60,9%; средний балл за 3 года – 56,1. В 2010 году – 55%. Результаты ЕГЭ по большинству предметов были выше среднеобластных. Однако, вызывает тревогу снижение качества знаний. За последние 3 года средний балл качества знаний только 48,7: 2011г. – 46%, 2012 – 54%, 2013 – 46%. Если до этого года только в двух случаях из 34 средний балл ЕГЭ был почти на уровне среднеобластного, а на экзаменах был выше и значительно выше среднеобластного, то в 2013 году из 5 ЕГЭ только в двух случаях результат выше среднеобластного. Да и ориентироваться надо не на среднеобластной результат. Напри-

мер, в 2013 году у выпускников КЛЕНА по русскому языку 35 результатов выше 90 баллов и 3 стобалльника, у выпускников КЭПЛ по русскому языку 45 результатов выше 90 баллов и тоже 3 стобалльника, а у выпускников обычной средней школы № 51 с УИОП – 26 оценок выше 90 баллов и 2 стобалльника. 5 выпускников области получили дважды по 100 баллов. Если в четырёх случаях это профиль школы: в ВГГ по русскому и английскому языкам, в ФМЛ по физике и математике, в Вятско-Полянском лицее (не знаю), в КЛЕНе по химии и биологии, то второй выпускник КЛЕНА Алексей Малышев получил 100 баллов кроме профиля: биологии и химии, – ещё и по русскому языку, и по физике. Говорят, что за все годы обучения у него не было даже ни одной текущей четвёрки. Всего 124 стобалльных оценки. И это не значит, что имея высокие баллы по наукам, выпускники имеют проколы в воспитании. Как раз в конце учебного года я поздравлял директора КЛЕНА Русанову В. А. с занесением на областную Доску Почёта (у фонтана), мы поговорили и на школьные темы. В лицее 25 медалистов. «Но, главное, люди хорошие», – подчеркнула Валентина Анатольевна.

Теперь я с уверенностью могу сказать: да, маленькая сельская школа в состоянии создать все условия для удовлетворения образовательных запросов всех участников образовательного процесса и обеспечить достижение нового качества образования. Таким образом, малочисленная сельская школа имеет «право на жизнь» и вполне может соответствовать жёстким требованиям времени.

Учительский стаж не вечен. И вот очень хорошие учителя ушли из школы на заслуженный отдых (показываю). Но жизнь продолжается: пришли новые молодые кадры и стажисты. И снова действует школа начинающего учителя и научно-методический семинар «Путь к мастерству» (показываю фото новых учителей). У студентов мы не требуем, говоря прежним языком, плана самообразования или личного творческого плана. Учатся Ваганова О.С., Шаркунова А. А., Микрюкова Е. Н., а не студенты делают в конце года отчёт о наработках. Например, Романова Р. В. посетила 10 уроков и мероприятий у учителей-стажистов, в том числе, у заслуженных учителей РФ Карловского В. А., Карловской Н. В., Чижовой Н. А., сама провела открытый урок и мероприятие, посетила районные занятия творческих групп, приняла участие в областном слёте молодых учителей (село Архангельское Немского района). На методическом отчёте учительница получила одобрение в труде, пожелания дальнейшего роста педагогического мастерства и попытки аттестации на квалификационную категорию.

Пестова Галина Николаевна окончила Слободское педагогическое училище (воспитатель в детском саду) и Кировский государственный педагогический институт имени В. И. Ленина (учитель русского языка и литературы). Педагогический стаж 31 год, Награждена Почётной грамотой Министерства образования и науки РФ. Наивысшие баллы за ЕГЭ 2013 года: 95, 92, 90, а средний балл – 72,54.

Я принял решение участвовать во всероссийском конкурсе «Директор года», чтобы набраться передового опыта моих коллег-конкурсантов и сделать новый шаг вперёд в развитии образования на родной земле. В моём выступлении выдержки из эссе конкурса. Все они опубликованы в журнале «Директор сельской школы», трижды: в 2011, 2012 и 2013 годах. Но пока я ещё не могу попасть даже в сотню.

Где черпаю я вдохновение? Может быть, здесь? 30 ноября 2012 года в Кирове прошла научно-педагогическая конференция – слёт педагогических дина-

ствий «Судьбою вызваны к доске». Было выявлено и номинировано более сотни династий. И руководитель проекта, доцент кафедры физики, доктор педагогических наук Ольга Витальевна Коршунова попыталась ответить на вопрос: не является ли наличие очень большого количества педагогических династий в Кировской области феноменом в педагогике, потому что, как правило, все они отличаются преданностью школе и педагогике.

Обзор династии. Семья Зашихиных. Общий педагогический стаж 582 года.

Зыкова С.С., Лейних П.А., Красилова И.В.
Новые антиоксиданты как ингибиторы
роста растений

*ФКОУ ВПО Пермский институт ФСИИ России,
ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА имени академика Д.Н. Прянишникова,
г. Пермь*

В настоящее время значительный интерес представляют вопросы исследования антиоксидантов – химических соединений, которые выполняют функцию связывания и выведения из организма свободных радикалов, отличительной чертой которых является их высокая окислительная активность, что приводит к повреждению макромолекул белков, нуклеиновых кислот. Ведущая роль в свободно-радикальном окислении (СРО) принадлежит активным формам кислорода (АФК), которые, накапливаясь в клетке, приводят к состоянию, которое принято называть окислительным стрессом.

Большим разнообразием биологической активности отличаются соединения с поликарбонильной структурой. Одним из синтонов поликарбониллов является 1,3,4,6-тетракетоны. На основе реакции 1,6 – диарил – 3,4 – дигидрокси – 2,4 – гексадиен – 1,6 – диона и арилиденарилминов синтезированы разнообразные 6 – арилзамещенных – 4 – бензоилацетил – 4 – гидроксид – 5,6 – дигидро – 4Н – 1,3 – оксазины (соединения I – IV) (рис 1).

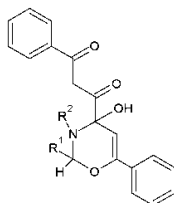


Рис.1. Общая формула 6-арилзамещенных-4-бензоилацетил-4-гидроксид-5,6-дигидро-4Н-1,3-оксазинов (I-IV)

С целью исследования синтезированных соединений был проведен скрининг антиоксидантной активности со стабильным хромоген-радикалом 2,2-дифенил-1-пикрилгидразилом (ДФПГ).

При использовании метода антирадикальной активности с DPPH синтезированные соединения показали значительную антирадикальную активность, которую сравнивали с тролоксом (таблица 1).

Таблица 1. Антирадикальная активность 6-арилзамещенных-4-бензоилацетил-4-гидрокси-5,6-дигидро-4Н-1,3-оксазинов

Соединения	R ¹	R ²	АРА, %
I	p-CH ₃ C ₆ H ₄	p-CH ₃ C ₆ H ₄	42,74±0,20
II	p-CH ₃ C ₆ H ₄	C ₆ H ₅	50,06±0,53
III	p-CH ₃ OC ₆ H ₄	p-NO ₂ C ₆ H ₄	38,95±1,44
IV	p-NO ₂ C ₆ H ₄	p-BrC ₆ H ₄	38,65±0,95
V	p-NO ₂ C ₆ H ₄	p-CH ₃ C ₆ H ₄	52,56±0,87
VI	p-CH ₃ OC ₆ H ₄	p-CH ₃ C ₆ H ₄	53,17±1,26
Тролокс	-	-	72,17±1,14

Изучение антирадикальной активности позволило выбрать наиболее активные соединения, которые были исследованы на растениях.

Наиболее известными ингибиторами роста являются полифенолы (производные салициловой кислоты), которые угнетают синтез гиббереллинов, подготавливая растение к покою [1]. Фенольные соединения являются мощными антиоксидантами и адаптогенами. Большой интерес представлял поиск веществ, обладающих стимулирующим или ингибирующим влиянием на рост и развитие растений.

Нами исследовано шесть веществ из класса оксазинов – новых продуктов химического синтеза. Все вещества исследовали также на фитотоксичность на семенах овса по методике [2].

Влияние синтезированных оксазинов на прорастание семян можно наблюдать на рисунке 2.

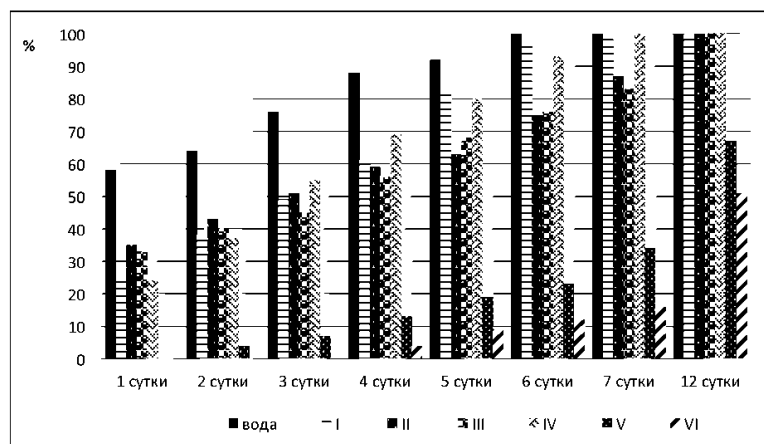


Рис. 2. Влияние соединений I-VI на прорастание семян овса

Выполненные исследования свидетельствуют о том, что на основе реакций 1,3,4,6-тетракарбонильных соединений с основаниями Шиффа получены замещенные – 4 – бензоилацетил – 4 – гидрокси – 5,6 – дигидро – 4Н – 1,3- оксазины, которые являются перспективными для изучения их в качестве антиоксидантов. По результатам наших исследований можно отметить, что вода является опти-

мальной средой прорастания зерна овса уже на 6 сутки. Другие вещества увеличивают прорастание зерна овса с течением времени и имеют прямопропорциональную зависимость от дней намачивания семян. Таким образом, при одних и тех же условиях вещества способны существенно изменять метаболизм растений.

Активация деления клеток, приводящая к образованию боковых и адвентивных корней, определяется повышением содержания ИУК в корнях в результате базипетального транспорта. При удалении источников эндогенного ауксина эти процессы не происходят [3].

Однако регенерационная способность зависит не только от содержания, активности ауксинов и их соотношения с ингибиторами роста. Два соединения – антиоксидантов (V и VI) имеют средневывраженные активности, ингибирующей рост и развитие растений [4].

Полученные данные позволяют в дальнейшем вести поиск веществ, обладающих ингибирующим влиянием на рост растений среди соединений-антиоксидантов.

1. Ширинкина С.С. Взаимодействие 1,3,4,6-тетракарбонильных соединений с арилиденаминами /С.С. Ширинкина, Н.М. Игидов, В.О. Козьминых //80 лет фарм. образ. и науке на Урале: Итоги и перспективы: Матер. юбил. межвуз. науч. – практ. конф. – Пермь, 1998. – С. 62-63.

2. Методические рекомендации определения класса опасности отходов производства и потребления по фитотоксичности / МР 2.1.7.2297-07.М.: -2007. – 105 с.

3. Гамбург К.З. Регуляторы роста растений / К.З. Гамбург, О.Н. Кулаева, Г.С. Муромцев. – М.: Колос, 1979. – 246 с.

4. Зыкова С.С. Перспективы изучения биологически активных соединений на основе реакций 1,2,4-три- и 1,3,4,6-тетракетонов с аминами и арилиденаминами./Материалы междунар. научно-практ. конф. «Инновации аграрной науки – предприятиям АПК» – Пермь. – 2012. – Ч.1 – С. 172-174.

Капица С.И. Управленческое пространство компаний в 3D-менеджменте

СПбГЭУ, Санкт-Петербург

Управление в стиле 3D-менеджмента позволяет оптимально использовать человеческий потенциал и реализуется в пространстве трех плоскостей:

1) Цели – Ресурсы, 2) Ресурсы – Перспектива, 3) Перспектива – Цели.

Современный этап развития общества «обуславливает новый характер взаимоотношений людей в сфере их профессиональной деятельности» [1] и требует поиска новых способов активизации человеческого потенциала организации. «Особенность современной парадигмы мотивации персонала заключается в том, что реализация генеральных стратегий предприятий не может быть осуществлена без обеспечения интересов работников, умеющих и желающих работать с высокой трудовой отдачей». [2] Преуспевание компании требует вовлечения работников в бизнес-процессы, формирования нового отношения работника

к труду и организации, которое связано с самоактуализацией работника в профессиональной деятельности [3].

Внимание к человеку в 3D-менеджменте опирается на этику и смыслы действия для каждого участника бизнес-процесса: «Этический строй, функционируя как социальный регулятор, оказывает влияние через социальные институты на мотивы, цели и способы действия людей.... Главной функцией этического строя является задача придать смысл действиям личности» [4], осмысленность и осознанность действия – и есть ключевое преимущество вовлечения участников бизнес-процесса в реализацию целей компании.

Ценностно-смысловое поле оформляется в культуре, которая отражается в моделях восприятия и действия, «характер представителей различных культур различен, а значит, требуются различные стимулирующие инструменты» [5]. Так, исследования Н.Л. Захарова показывают, что, «мотивация русского человека определяется стремлением к неопределенной, ясно не выраженной цели» [6], при этом, в отличие от американского типа общества потребления, «православная нравственная парадигма предполагает обретение самоактуализации не в удовлетворении потребностей, а в сдерживании страстей» [7], т.е. в предпочтении не мотивационного, а ценностно-смыслового пространства действия.

При этом, поскольку «индивид, взаимодействуя с другими людьми, формирует у себя такой способ действия, который согласуется с другими людьми» [8], то пространство компании опирается на формирующие спонтанные социальные нормы и паттерны взаимодействия.

В современных организациях, по мнению Перфильевой М.Б., «сами условия организации могут становиться факторами, мотивирующими, ориентирующими работника на определенные цели» [9], а корректировка этих условий способна «влиять на мотивационные ориентиры работников, способствующие их самоактуализации в профессиональной деятельности» [10].

С изменениями в содержании и условиях труда резко изменилась роль человеческих ресурсов, и конкурентоспособность организации сегодня во многом зависит как от качества персонала, так и от качества управления им.

...

1. Перфильева М.Б. Гуманизация труда как условие эффективной деятельности предприятия // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Социология. Политология. – 2011-Выпуск 1, том 1 – С.16-23. – С.16.

2. Перфильева М.Б. Социологические исследования устойчивых моделей отношения персонала к своей организации // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2010. №134. – С. 167-176. – С. 168-169.

3. См. например, Перфильева М.Б. Управление лояльностью персонала: Монография. 2-е изд., дополненное. – СПб: ИБП, 2010.

4. Захаров Н.Л. Регуляторная теория мотивации: Монография – Прага: ЧТУ, 2009. – С.145-146.

5. Захаров Н.Л. «Загадка русской души», или особенности мотивации труда российского персонала. //Управление персоналом. – 2004. – №22 (108). – С. 35.

6. Захаров Н.Л. Бизнес в России. Специфика управления. – М: Вершина, 2006. – 306 с. – С. 45.

7. Захаров Н.Л. Социальные регуляторы деятельности российского государственного служащего. – М.: Изд-во РАГС, 2002. – 118 с. – С. 58.
 8. Захаров Н.Л. Организационное поведение государственных служащих. – М: ИНФРА-М, 2012. – С.41.
 9. Перфильева М.Б. Методика оценки мотивационных факторов организаций, влияющих на профессиональную самоактуализацию работников // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. -2010. №136. – С. 5.
 10. Перфильева М.Б. Предпосылки управления качеством трудовой жизни // Журнал социологии и социальной антропологии – 2010. – №2, т.13. – С. 116-125. – С. 123.
-

Кашуба В.В. **Локальное озеленение**

*Генеральный директор Международного бюро
интерьера и архитектуры «KASHUBA DESIGN»*

В прошлом, чтобы выжить, человек приспосабливался к природе и менял природу, сейчас меняем и её восприятие. Пространство архитектуры всегда строилось на земном ландшафте, не всегда достигая взаимодействия. История садоводства и ландшафтного дизайна в России уходит в глубь столетий. Каждому известно, несмотря на климатические условия, в Москве и Московской области, других городах и населенных пунктах страны, много сделано в сфере озеленения, ландшафтного дизайна, декоративного садоводства, флористики, экологии. Особо успешно их взаимодействие, увязка градостроительства (городской среды) и архитектуры, происходит при озеленении больших пространств, что заметно влияет и на видовые панорамы из окон. К сожалению, в Москве не на всех станциях метро или около, имеются цветочные киоски или магазины, зато стали активней: бизнес – флористика, зеленый бизнес, интернет – продажи, программы «зеленой отрасли».

Цель данной небольшой статьи, в развитие и продолжение вышеуказанных тем, привлечь внимание креативной общественности, органов власти, к локальному озеленению, т.е. озеленению небольших пространств, в первую очередь, как пишет Д.Брукс, «наружным комнатам, гостиным на воздухе» – своеобразным зеленым «жилым» пространствам на открытом воздухе улиц, вплоть до озеленения фасадов, т.е. полезным и приятным уголком жизни (1). Речь не о локальном мышлении, а о подходе. Конкретные советы, в том числе о растениях, садовой технике и технологиях, можно получить в многочисленных книгах, журналах, интернете, у садовых и ландшафтных дизайнеров, на международных выставках цветов и.... Кстати, международная выставка «Цветы Экспо-2013», прошла 9-11 сентября в МВЦ Крокус Экспо и там было много полезного, рационального для данной области. В Великобритании ландшафтные фестивали и цветочные шоу проводят практически ежемесячно. В сентябре с.г. в Музее имени А.В. Щусева прошла интересная выставка «Швейцарский вклад в ландшафтную архитектуру», а Общество изучения русской усадьбы уделило время садово – парковому искусству, декоративным, пейзажным садам в России (1).

При наличии земельного участка, самое главное определить его назначение, и если это будет садик (лужайка, групповые посадки малых декоративных деревьев и красочных кустарников, бордюры и изгороди из растений), то следует учитывать его локацию, архитектурные особенности дома, климатическую специфику и возможности ухода за растениями. Самое сложное, чтобы ландшафт возле дома, дизайн дома и микросада, помещения, например, офиса, сочетались, были единым целым. Далее идет планировка (рисунок, объем), разработка дизайна, отбор растений, включая многолетние растения, горшечные цветы, использование света и цвета. Структура сада, это – создание или использование стен, ограждений, перегородок, оформление входа, мощение дорожек, ступеньки, скамейки, размещение небольших скульптур, фонтанов и прочих малых архитектурных форм, ландшафтных элементов. Нужны и существуют износостойчивые и декоративные материалы для уличной мебели, малых архитектурных форм. Конечно, главную роль играют многолетние и однолетние растения (существуют каталоги), важны сочетания цветов, выющихся, ароматных, для миниводоемов (водные растения и для аквариумов), растения и газоны для стрижки (фигурной) и т.д. Стоит усвоить, если сад маленький и все в нем должно быть таким, а все его элементы, должны составлять единую картину дизайна, в том числе по цвету, форме, текстуре, функции. Его стоит рассматривать как «комнату на улице», не забывая о садовом освещении, энергоэффективности. В итоге, качественное общественное пространство внизу, зеленая местность, пейзаж с красочным цветочным покровом, улучшит вид из окон на нижних этажах зданий и расположение, ориентирование на зеленой местности в окружении объекта, экологию в помещениях. Эти факторы, безусловно, повлияют на качество создаваемых интерьеров, изменят их стоимость. В какой – то мере, ставшие видовыми квартиры, зеленые офисы (недвижимость), могут оказаться более ликвидными, что вносит струю прагматичности.

Международное бюро интерьера и архитектуры «KASHUBA DESIGN» имеет опыт по формированию благоприятной среды для жизнедеятельности, отдыха и в пригородных зонах, сельской местности, где площади земельных участков больше. Это отрасль дизайна, ландшафтное искусство, где также используются естественные и искусственные приемы организации ландшафтных пространств на виллах, имеется приоритетность различных акцентов: растения, вода, пластика земли, малые архитектурные формы. В частности, на нашем сайте (опубликованы и в профильных глянцевых журналах), приведены попытки преодоления границ между рукотворной и естественной природой, представлен характер предметно-пространственной среды. Элементы композиции живописно расположены, пропорциональны окружающему пространству, более того, обеспечивают взаимосвязь строений усадьбы с природным окружением, видом на окрестности. Учитывались функциональные, эстетические, технико – экономические требования, дифференциация средового дизайна на ближайшем уровне восприятия по вертикали и горизонтали (пешеход, автомобиль, яхта), здание. Немаловажен и уровень визуальной дифференциации среды (самолет, вертолет), он прорабатывается нами при площади более 1 га. Главный уровень восприятия из помещения, сверху и с земли, откуда демонстрируется качественный средовой дизайн с композиционными находками в решении геопластики, водной среды и зеленых насаждений, цветов. Водоемы геометрических форм со спокойной

водой, фонтанные композиции, настоящая реальность, зависящая от времен года, в равновесии, ритме, пропорции. Своего рода российские оазисы. В качестве одного из известных эталонов ландшафтного дизайна, вспоминается известная римская вилла эпохи Возрождения, Вилла –Дэстэ, с её регулярным стилем, которую удалось посетить во время путешествия в Италию. Таким образом, несмотря на специфику, имеются многие приемы и подходы, которые полезно учитывать при локальном озеленении.

В маленьких жилищах, студиях, офисах, мы об этом писали, борьба идёт за каждый сантиметр (1,2). Но не только в них, борьба должна продолжаться и вокруг них, борьба должна идти за извлечение максимума экополюзы из каждого сантиметра внешнего пространства, за локальное озеленение, вплоть до размещения малых форм хвойных, озеленения фасадов и оконных проемов. От внимания дизайнеров, управляющих компаний, органов власти, тех, кто не равнодушен к красоте и комфорту, не должны ускользать и проблемные зоны – цокольные этажи, проходы, лестничные проемы и, конечно, окна, балконы и лоджии, крыши. Эстетике живой ПРИРОДЫ в ПОМЕЩЕНИЯХ способствуют новые технологии, в том числе с автоматизированным поливом и освещением растений, фитостены и фитомодули для давно известного вертикального, напольного (панно, куб, колонна, пирамида) озеленения любых интерьеров. Разрабатывается дизайн каждой фитоинсталляции и динамичный растительный рельеф с разнообразными видами комнатных растений, оказывается ботанический сервис. При этом, зеленые и яркие акценты улучшают декоративность и колористику помещений, оздоравливают воздушную среду (микроклимат) и обеспечивают психологическую, эмоциональную разгрузку, также возможно зонирование интерьера, занимающее минимум полезной площади помещения. Не требуется подключения к водопроводу и канализации (1). Следовательно, в квартирах, особенно детских комнатах, офисах, нужно уделять внимание озеленению пространств: миру цветов, растений и зелени, красоты и креатива, применению аквариумов, здесь требуется комплексный подход (3). Учитывая возможную аллергию на растения, экономию энергии, становится интересна тема стабилизированных растений, в том числе букеты и композиции, а также натуральные цветы в герметичной упаковке (срок хранения 5 лет), не требующие ухода и полива. Мы их используем в своем офисе, факт отметили при участии в конкурсе, демонстрируем на международных выставках (1,2). К сожалению, в Москве не на всех станциях метро или около, имеются цветочные киоски, магазины, зато в целом стала активней бизнес – флористика, зеленый бизнес, интернет – продажи, программы «зеленой отрасли».

Данные предложения о локальном озеленении многолетними растениями, следует учесть при реновации кварталов сложившейся, но уже морально устаревшей застройки, новом строительстве. Нельзя забывать экологию самого здания, к примеру, тема озеленения кровель, становится элементом современного стиля жизни, ландшафтного дизайна. Достаточно сказать, в Гамбурге в мае этого года прошел 111 международный конгресс озеленения кровель, актуальный при дефиците не только земли в мегаполисах. Экологически чистая озелененная крыша, снижает расходы на отопление и кондиционирование до 19%, спасает от температурных перепадов, служит дольше в разы. Это важно при строительстве жилья на сомнительных, скорее опасных для здоровья людей местах, в промзо-

нах, на площадках бывших заводов, местах свалок и захоронения токсичных отходов, скотомогильниках, рядом с крупными транспортными магистралями и пр. О земельных участках мы сказали, однако заметим, что поскольку загородные дома, виллы, дачи, символы некой независимости частной жизни и индивидуальности, то их повсеместно стараются огородить. Тем не менее, к пространству перед заборами, в том числе между домами, вышесказанное относится полностью.

Таким образом, в условиях сократившихся в 4 раза объемов строительства в Москве, нужно уделять больше внимания озеленению многолетними растениями небольших пространств, здесь требуется комплексный подход. В городе и за ним, не должно быть неприглядных зон, поэтому муниципалитетам, предприятиям, управляющим компаниям и гражданам, ценителям цветов и искусства, следует массово увлечься зеленым дизайном малых пространств, ландшафтным дизайном, локальным озеленением. Конечно, в этом хобби не стоит сдерживать и свои фантазии, создавайте свой собственный, индивидуальный стиль и цветочный мир. Вам откроется искусство декоративного садоводства. Интересно в жилых домах, офисах проводить Дни флористики, экологии. Усилия и затраты не пропадут, зеленые дома, особенно при удачной локации, цветочный мир с многолетними растениями на местности в окружении объекта, вид из окон, ранее не видовых квартир и домов, приведут к возрастанию стоимости недвижимости за счет вида, экологии. Дизайнер обязательно увязывает в интерьере вид из окна, открывающуюся панораму. Кстати, эти подходы универсальны и полезны элитным домам, видовым имиджевым объектам. Особенно, когда видовой потенциал может пропасть, например, строительство нового высотного дома закроет, испортит панорамный вид. Даже, если видовые характеристики изменятся, то местоположение и ориентация зеленого объекта, локальное озеленение и качественное общественное пространство внизу останутся, поэтому интерьер зачастую не стоит менять.

На Международной выставке «Мебельный клуб Premium», которая работает 16-19 октября 2013, в 15 зале 3 –го павильона Крокус Экспо, Международное бюро интерьера и архитектуры «KASHUBADESIGN» на своем стенде В-141, на площади 42 м.кв. активно и бесплатно консультирует посетителей в режиме нон-стоп. Пригласили и экодизайнеров, создали своего рода «Одно окно» комплексных услуг по профилю выставки. Поскольку организаторами созданы благоприятные условия для обмена опытом и взаимодействия, то согласно программы, 18 октября с.г. мы проводим мастер-класс «Зеленые интерьеры» совместно с фирмой «Стабилизированные растения».

Заключение. Технологизация, высокий темп жизни в мегаполисах, городах, требуют сделать жизнь человека гармоничной. Я обратился в мэрию и главному архитектору Москвы, с комплексным предложением, касающимся увеличения усилий по озеленению небольших пространств, включая квартиры, офисы, проблемные зоны зданий – цокольные этажи, входные группы и лифтовые площадки, холлы, проходы, лестничные проемы и, конечно, окна, балконы и лоджии, крыши. Это следует и можно учесть сегодня. Особо важны вышеуказанные преимущества правильного развития территории, зданий в целом, при новом строительстве, реновации кварталов морально устаревшей застройки. Это не сложные проекты, как с финансовой, так и профессиональной точек зрения. В решении

задач озеленения, создания здорового и привлекательного вида растительного покрова, может помочь много специализированных фирм. Международное бюро интерьера и архитектуры «KASHUBADESIGN», имея ряд ландшафтных проектов, опыт локального озеленения, озеленения интерьеров офисных пространств и квартир, усадеб, постоянно уделяет внимание этим темам, учитывает зарубежный опыт, не только на своем профильном сайте www.kashubadesign.ru и своих стендах на международных выставках, но и в научных статьях (1-4). Данные предложения стоит учесть. Мы поддерживаем экологический проект Гринпис по локальному озеленению, озеленению пространств интерьеров офисов и приняли участие в конкурсе на лучший «зелёный» офис 2013, направили доклад на V Всероссийскую конференцию «Как сделать офис зелёным», которая состоится в рамках деловой программы IV Фестиваля инновационных технологий в архитектуре и строительстве с международным участием «ЗЕЛЁНЫЙ ПРОЕКТ 2013». Показательной явилась бы выставка, увязывающая всю тематику в комплексе, но пока все раздельно, ландшафтный дизайн и архитектура, цветы, озеленение, офисы и т.д.



- ...
1. Профильный сайт www.kashubadesign.ru.
 2. Кашуба В.В. Благотворительные мероприятия на международной выставке «Buildex» // «Вопросы экономических наук». 2013. №3. с.62-65.
 3. Кашуба В.В. Дизайн Детских комнат, это – профессиональное оказание гостеприимства ангелам.// В сборнике научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции Министерства обр. и науки РФ "Вопросы образования и науки в XXI веке". М-во обр. и науки РФ, 29 апреля 2013, Тамбов, часть I, с. 87-93.
 4. Кашуба В.В. Дизайн интерьера. Учет природных факторов и анализаторы человека // «Актуальные проблемы современной науки». 2013. №5. с. 98-102.

Киндеркнехт Т.В.
Семейные истоки детской беспризорности

НИНГ (филиал) ТГНГУ

Сегодня среди многочисленных проблем современного Российского общества на одном из ведущих мест находится проблема детской беспризорности. В

нашей стране насчитывается около трех миллионов беспризорных детей. И на фоне демографического кризиса крайне важно, чтобы каждый такой ребенок в будущем стал полноценным членом общества, смог создать семью и воспитать своих детей. Проанализировав причины сложившейся ситуации, мы попытаемся выявить наиболее логичные и доступные решения этой проблемы.

По официальной статистике более половины беспризорных детей из внешне благополучных семей. Примерно 35% ушли из дома из-за постоянных ссор с родителями вызванных различными причинами: от неуспеваемости в школе до обычных бытовых конфликтов, которые вспыхивают из-за усталости, раздражения родителей; 18% – из-за хронического алкоголизма родителей, 16% – потому, что их систематически били родители, у 19% – родители или употребляли наркотики, или имели психические расстройства. И 12% опрошенных детей ничего плохого о семье вспомнить не смогли и охарактеризовали домашнюю обстановку как нормальную. Исходя из этой статистики, можно сделать вывод, что основным инструментом решения проблемы является институт семьи. Но семья должна работать вместе с образовательной системой, т.е. со школой, где ребенок получает незаменимый опыт жизни в обществе. Для успешного взаимодействия семьи и школы нужны: социальная пропаганда семейных ценностей утраченных за последнее время в нашем обществе, подготовка педагогов способных успешно работать с «трудными» детьми, организовывать более тесные связи между родителями и педагогами, особенно в средней школе, когда подростки подвержены наибольшему влиянию, организация бесплатных спортивных секции, кружков и т.д. для уменьшения роли улицы в жизни детей. Государство должно обеспечить нормальную работу социально-реабилитационных учреждений, т.к. старая система, которая работала в СССР, сейчас неэффективна. Все эти решения потребуют от нашего общества огромных усилий: от государства материальных затрат, терпения от педагогов и изменения стереотипа о «трудных детях», выраженного в глубоких вздохах от каждого человека!

Киреев А.А.

**Проблемы исторических исследований развития
АТР нового и новейшего времени**

БГПУ

Об историческом значении Тихого океана начали говорить с середины XIX века. Одним из первых высказался Карл Маркс, который еще в 1850 г. писал, что Тихий океан «будет играть такую же роль, какую теперь играет Атлантический океан, а в древности и в средние века Средиземное море, – роль великого водного пути для мировых сношений». Любопытно, что русский демократ в изгнании Александр Герцен, в своей автобиографии «Былое и думы» называл Тихий океан Средиземноморьем будущего. Затем наступает череда аналогичных предсказаний американских политиков и ученых (Д. Фiske, Генри Б. Адамс, Альфред Мэхон), вызванных конкретной деятельностью США на Тихом океане. Наиболее цитируемым среди них является высказывание президента Теодора Рузвельта, который после аннексии Филиппин в 1898 г. говорил: «Атлантическая эра...

вскоре исчерпает собственные ресурсы», и что «уже на восходе Тихоокеанская эра, уготовленная судьбой стать самой великой».

В XX веке вплоть до середины 70-х годов аналогичных высказываний, а также книг, посвященных Тихому океану, было предостаточно, что неудивительно, поскольку на Тихом океане разгорались события исторического масштаба. Шла классическая борьба за сферы влияния в этом регионе со стороны великих держав, прежде всего США, Японии и России/Советского Союза.

В конце 1970-х годов на мир обрушился поток литературы (научной и особенно околонушной), возвестившей закат Европы и расцвет АТР, которому принадлежит будущее в XXI веке. Главное отличие этой литературы от предыдущей заключалось в том, что она четко отделяла Тихий океан как некую экономическую и политическую целостность от остальных регионов мира, особенно от Западной Европы. Не просто отделяла, но и противопоставила Тихий океан Атлантическому с постоянным подчеркиванием экономического превосходства первого над вторым.

Что же побуждало ученых и политиков столь необычно выделять «азиатско-тихоокеанский регион» от других регионов мира и формулировать концепцию его процветающего будущего? Надо иметь в виду, что поначалу более распространенными терминами для названия региона были: Тихоокеанский бассейн, Тихоокеанское кольцо, Тихоокеанское сообщество. Словосочетание АТР на официальных уровнях стало использоваться позднее, где-то с середины 1980-х годов, хотя в научной литературе оно встречается уже с конца 1970-х годов. Тем не менее, все эти слова в то время практически употреблялись как синонимы, поскольку в те годы важна была идея уникальности Тихоокеанского региона, за которой стояли весьма существенные военно-политические и экономические изменения в расстановке сил между ведущими державами мира.

Разговоры о Тихоокеанском сообществе возникли в ответ на потребность транснациональных компаний США, Японии, Австралии и Канады обосновать идею «свободной торговли» и «либерализацию торгового режима» в отношении развивающихся стран, главным образом в районе Восточной Азии. Подогревали подобные теории и военно-стратегические соображения. В США компании, расположенные в Тихоокеанской части страны (прежде всего в Калифорнии и штате Вашингтон) являлись спонсорами научных программ по АТР. В Японии почти все крупные корпорации (кэйрэцу) участвовали в финансировании таких программ, поскольку интересы их были завязаны на Восточной Азии.

Традиционно в фокусе исследований отечественных специалистов находится политика четырех крупнейших держав мира: США, Японии, СССР/России и КНР. В годы холодной войны советские ученые делали акцент на противоречиях в регионе АТР империалистических держав и роли Советского Союза, как единственной силы, отстаивающей интересы национально-освободительной борьбы народов Америки и Азии. Правда начиная с 1970-х годов пришлось внести некоторые коррективы в связи с начавшимся сближением США и КНР.

С начала 1990-х годов отечественная наука переживала такие же явления дестабилизации, как и все российское общество. Произошел кризис марксистской исторической науки. Началось оживление новых направлений исследований, до этого не признававшихся официальной наукой, либо находившихся на периферии научной жизни – политологии, социологии, экономического анализа, регио-

налистики и т.д. Следствием этого стало не только появление нескольких направлений в изучении проблем АТР, но и формирование различных школ, подчас различающихся серьезными трактовками процессов, происходящих в регионе.

Примером, подобных направлений могут быть «традиционалисты» – группа ученых, отстаивающая «про-российско имперский» взгляд на АТР и особенно на Восточную Азию. Они отвергают любые попытки интеграции в России в этом регионе, настаивают на проведении жесткого военно-политического курса не считаясь с экономическими издержками такой политики.

Вторая группа «демократическое» направление, наоборот, видят перспективы политики России именно в развитии отношений со всеми государствами региона, установлении добрососедских отношений и взаимовыгодного экономического сотрудничества. Такой подход совпадает с официальной внешнеполитической линией, проводимой Российской Федерацией.

В плане международных исследований обращает на себя внимание большой интерес к двум проблемам. Во-первых, изучение современного развития Китайской Народной Республики, имея ввиду рост её экономического потенциала и международного авторитета. Для отечественных исследователей в этом плане важен ответ на вопрос – сохранятся ли в будущем партнерские отношения России и Китая и каковы перспективы политических отношений наших стран.

Во-вторых, исследования структуры международных отношений в Восточной Азии через построения многосторонней модели взаимоотношений – Россия-США-Китай, США-Япония-Китай и т.д.

На сегодняшний день АТР остается самым перспективным направлением отечественной науки в самых разных областях. Залогом успеха является не только большой интерес самого российского общества к этому региону, но и наличие многочисленных, плодотворных контактов с зарубежными научными центрами.

Князева О.Г.

**Межпредметные связи как основа управления
учебным процессом и его оптимизации**

Юргинский технологический институт НИТПУ

В современных условиях к подготовке молодых специалистов предъявляются новые требования. Обществу необходимы высококвалифицированные, профессионально-компетентные, творчески мыслящие специалисты, способные быстро принимать правильные решения. Формирование профессиональной компетентности – одна из основных функций всего процесса подготовки будущих инженеров. Поэтому особую актуальность приобретает модернизация системы высшего профессионального образования, которая требует поиска новых организационно-методических средств и технологий повышения качества подготовки специалистов.

Одним из таких средств является междисциплинарная интеграция, которая может принимать два значения: во-первых, это создание у обучающихся целостного представления об окружающем мире (здесь интеграция рассматривается

как цель обучения); во-вторых, это нахождение общей платформы сближения предметных знаний (здесь интеграция – средство обучения). На практике в большей степени происходит спонтанная и нецеленаправленная интеграция знаний. Многолетние наблюдения показывают, что студенты, получив подготовку по общепрофессиональным дисциплинам, затрудняются применять знания, умения при изучении спецдисциплин. Кроме того, достаточно часто подобные затруднения проявляются и в процессе подготовки по общеобразовательным дисциплинам. Так студенты затрудняются применять даже простейшие математические знания в процессе решения физических задач. Можно выделить, например затруднения связанные с недостаточно сформированными навыками и умениями междисциплинарного характера (работа с единицами измерения, действия с векторами, проекции векторов, элементы тригонометрии, стереометрии, вычислительные умения и т.д.). К сожалению, студентам не хватает самостоятельности мышления, умения переносить полученные знания в сходные или иные ситуации. Практически отсутствует преемственность в обучении курсам вузовских дисциплин, рабочие программы общепрофессиональных и специальных циклов не согласованы во времени изучения.

Интеграция наук в разнообразных формах синтеза междисциплинарных исследований имеет значение как для процесса формирования профессиональной компетентности будущих инженеров в процессе обучения, так и в последующей профессиональной деятельности. Большинство студентов инженерных вузов не осознают необходимости изучения общеобразовательных дисциплин. В результате поверхностного изучения математики, физики, химии, общепрофессиональных и специальных дисциплин у студентов слабо формируются знания и умения, позволяющие им правильно ориентироваться в практических заданиях, применять знания для решения задач, связанных с будущей специальностью. Студенты не умеют переносить знания, полученные при изучении одной дисциплины, для объяснения процессов, изучаемых в других дисциплинах. Все это отрицательно сказывается на эффективности процесса обучения.

Оптимизация учебного процесса на наш взгляд может осуществляться на основе подхода к оценке качества подготовки специалистов, основанного на междисциплинарных связях. В его основу положим следующее утверждение: высокого качества подготовки невозможно достичь, если большинство из дисциплин, входящих в курс подготовки, читается без опоры на другие дисциплины этого курса. Другими словами, если взаимосвязи между дисциплинами слабы или вообще отсутствуют, то нельзя рассчитывать на высокий уровень подготовки специалиста.

Одним из перспективных направлений решения описанных выше проблем является разработка методик обучения высшей математики, общеобразовательных дисциплин, прежде всего физики, химии, ориентированных на конкретную будущую профессиональную деятельность. Для создания системы профессионально ориентированных интегративных связей и ее реализации на практике необходима разработка и внедрение в учебный процесс комплекса профессионально ориентированных задач по математике, физике, химии.

Кравцов А.А., Кравцов Е.А.
Оценка эффективности ИТ-инвестиций

НИИГ (филиал) ТНГУ в г. Ноябрьске

Для большинства отечественных предприятий весьма актуальна сегодня проблема оценки эффективности ИТ-инвестиций. Проведенный обзор применяемых методов анализа ИТ-инвестиций позволил выделить проблемы, возникающие при их использовании. В настоящее время для определения эффективности ИТ-инвестиций предлагается ряд методик, которые можно сгруппировать следующим образом: традиционные финансовые методики (Return on Investment, Total Cost of Ownership, Economic Value Added); вероятностные методы (Real Options Valuation, Applied Information Economics); инструменты качественного анализа (Balanced Scorecard, Information Economics).

Достоинство финансовых методов – их база, классическая теория определения экономической эффективности инвестиций. Данные методы используют общепринятые в финансовой сфере критерии, что позволяет ИТ-руководителям находить общий язык с финансовыми директорами. Главный недостаток – в ограниченности применения таких методов: они оперируют понятиями притока и оттока денежных средств, требующими конкретики и точности, при этом возникают проблемы при попытке определения притока денежных средств.

Достоинством вероятностных методов является возможность оценки вероятности возникновения риска и появления новых возможностей (например, повышение конкурентоспособности продукции, снижение рисков своевременного завершения проекта) с помощью статистических и математических моделей. Здесь также возникают трудности, в частности, при оценке влияния ИТ на конкурентоспособность изделия. Во-первых, такие составляющие качества продукции, как работоспособность, зависят не только от качества проектных решений, но и от параметров производственной системы – ее способности достаточно точно воспроизвести параметры проекта изделия. Во-вторых, ИТ-проекты на большинстве предприятий взаимосвязаны с инновационными проектами в производственной сфере, следовательно, обособленный расчет эффективности таких проектов становится бессмысленным; необходима системность.

Полноценному использованию финансовых и вероятностных методов мешает также невозможность в современных экономических условиях точно спрогнозировать изменение технико-экономических показателей работы предприятия (объем и продолжительность выпуска разрабатываемой продукции).

Достоинством качественных (эвристических) методов является реализованная в них попытка дополнить количественные расчеты качественными оценками. Они могут помочь оценить все явные и неявные факторы эффективности ИТ-проектов и увязать их с общей стратегией предприятия. Весомым аргументом в пользу применения качественных методов является то, что решение о начале комплексных ИТ-проектов на крупных промышленных предприятиях в большей степени является политическим и подчиняется стратегическим планам развития (например, разработка нового продуктового ряда), нежели цели скорейшего получения финансовой выгоды. Основной недостаток таких методов заключается в том, что для их эффективного применения предприятию необходимо самостоятельно разработать собственную детальную систему показателей

и внедрить ее во всех подразделениях по всей цепочке создания дополнительной стоимости. Другой слабой стороной является фактор влияния субъективного мнения на выбор системы показателей.

Куликова И.М.
Конфессиональный тип культуры в системе
общегуманитарного образования в вузе

Сургут У, г. Сургут

Характерное для постсоветского социокультурного пространства снижение духовно-нравственного потенциала отдельной личности и общества в целом и как следствие – низкий уровень взаимного уважения, доброжелательности, терпимости с неизбежностью поставило вопрос о способах и путях формирования духовного и культурного потенциала молодого поколения. В решении этих проблем сегодня определенную роль может сыграть религиозно-педагогическое образование, значение которого возрастает в связи с усилением влияния института религии в российском обществе. Воспитательный потенциал религиозно-педагогического образования определяется прежде всего содержанием и ценностями религиозной культуры (этическими, художественными и пр.), которые могут быть не просто усвоены, а личностно восприняты молодежью, а потому способны оказать более сильное позитивное влияние на формирование отношения к окружающим и мотивы социального поведения.

При этом, безусловно, по отношению к религии должен осуществляться научный подход, отличающийся открытостью, принципиальной незавершенностью, допускающий существование разных точек зрения в качестве равноправных. Такой подход определяется светским характером образования, который основан на признании религии и религиозной культуры частью общегуманитарного образования (статьи 13 и 14 Конституции РФ; п.4; статья 2 Закона РФ «Об образовании»; п.2; статья 4 Федерального закона «О свободе совести и о религиозных объединениях»). Наличие разнообразия мировоззренческих подходов в содержании религиозно-педагогического образования подчеркивает положение о непризнании ни за одной из религиозных систем статуса государственной или обязательной.

Сто лет назад Николай II издал указ о веротерпимости. Во второй половине XIX-начале XX вв. вопросами духовного (религиозного) становления и развития личности занималась не только отечественная педагогика (Н. Казмин, С. Рачинский и др.), но и государственные и общественные деятели, писатели, ученые (К. Победоносцев, Л. Толстой, П. Каптерев и др.). По их утверждению, религиозное воспитание и образование не носит церковного характера, а ориентировано на понимание смысла и задач жизни без вероисповедания и религиозной догматики, на формирование религиозно-философского мышления. Сохраняя ориентацию на светский характер образования, при изучении религий мы исходим из того, что без знаний о религии и религиозной культуре сложно понять значение религии в современном общественном сознании, ее участие в утверждении нравственных основ социума, в процессах межкультурного взаимодействия. Без этих знаний также невозможно в полной мере понять и оценить

большой пласт мировой и национальной культуры, осознать место и роль религии в истории культуры и цивилизации.

Изучение мировоззренческих и ценностных оснований различных религий не входит в общеобразовательные вузовские программы, разработанные государственным стандартом. Однако в ряде дисциплин, таких как культурология, социология и философия, не только возможно, но и, с нашей точки зрения, необходимо рассмотрение отдельных тем, в той или иной степени связанных с религиозными системами. Так, в лекционные курсы по культурологии и социологии уместно включать темы «Культура и религия», «Общество и религия». На семинарских занятиях по социологии необходимо рассмотреть вопрос о социальной практике ислама в сопоставлении с христианскими представлениями об обществе. Здесь уместно будет вспомнить о влиянии учения Сенеки, в частности его рассуждения о равенстве в духовном отношении представителей всех сословий – высших и низших. Если христианская религиозная философия в том или ином объеме находит отражение в курсе лекций по философии, то поиски исламских мыслителей в этой области практически остаются неизвестными студентам. В крайнем случае можно остановить более пристальное внимание на роли неоплатонизма в формировании философских представлений ислама. На занятиях по культурологии студенты проводят сравнение аксиологических систем так называемых «авраамических религий» – иудаизма, христианства, ислама. Выбор именно этих учений обусловлен их генетической и культурной близостью, что благотворно сказывается на сравнительном анализе, а также большой степенью их распространения в социокультурном пространстве России. При этом мы не ставим своей целью глубокий анализ иудейских, христианских или исламских воззрений на мир, их религиозно-философских основ. Нас интересуют преимущественно те фрагменты религиозной картины мира, которые отражают эτικο-аксиологический аспект данных учений, нравственно-ценностная интерпретация мира.

В связи с тем, что религиозная культура представляет собой довольно строгую иерархическую структуру с единственным сакральным центром, понимаемым в каждой религии по-своему, большинство религий отличается нетерпимостью к другим системам и стремится к максимальному распространению своего влияния, хотя в священных текстах существует запрет на «принуждение в религии». Потому исходным постулатом при анализе основ различных вероучений становится тезис о необходимости выделения прежде всего общих мировоззренческих и эτικο-аксиологических установок вероучений, опирающихся на общечеловеческие нравственные ценности, которые способствуют объединению людей. При этом мы апеллируем к мысли Э. Дюркгейма, высказанной им в «Элементарных формах религиозной жизни...» (1912), о том, что человеческие группы могут объединяться на разных основах – религиозных или идеологических (христианских, исламских, марксистских или иных), и при этом они все имеют равное право на существование.

Куликова И.М.
Исламский тип культуры в практике
вузовского преподавания культурологии

СурГУ, г. Сургут

Конфессиональный тип культуры является одним из наиболее специфических культурных образований. В его основе лежит общая мировоззренческая традиция, определяющая особенности социальной и художественной практики групп, их нравственные установки. Верующие всегда демонстрируют некоторую степень отчуждения к другим религиям и к атеистам и утверждают – в той или иной степени – идею исключительности своей веры. Это свойственно и исламской системе, чье активное присутствие все сильнее ощущается в социокультурном пространстве России. Данное явление входит в противоречие с тенденциями современного общества, все более стремящегося к существованию на принципах взаимопонимания.

Научный подход к религии в рамках светской системы образования позволяет рассматривать религию как результат творческой деятельности, которая учитывает достижения предшествующих эпох, традиции, сохраняет принцип культурной преемственности. Под таким углом зрения мы рассматриваем исламский тип культуры.

Возникновение мусульманского монотеизма и основные его положения сопоставляются с предшествующими ему «авраамическими религиями» – иудаизмом и христианством. В частности, отмечается: 1) религиозный переворот Мухаммеда близок по форме и духу тому, что совершил Иосия; 2) принятие из иудаизма строгой регламентации поведения верующих и многих ритуалов и признание христианской идеи равенства народов перед богом, ориентации на духовное совершенствование человека; 3) деятельность Мухаммеда как ханифа; 4) библейские персонажи в Коране – от Адама до Иисуса и Иоанна Крестителя, относимые к числу исламских пророков (например, суры 2 и суры 19); 5) «общие» священные реликвии (десница Крестителя – в православном монастыре в Черногории, его голова – в мечети в Дамаске; гробница, приготовленная для Христа в Медине, и др.). В ислам перешли библейские архангелы, вера в бессмертие души, в рай и ад, в Судный день, второе пришествие Христа и многие другие моменты. Объединяют три религии и некоторые мифологические тексты. При рассмотрении этого вопроса мы опираемся на исследование М. Пиотровского «Коранические сказания» (1991), в котором исламская мифология дается в сопоставлении с библейскими текстами.

Сопоставляя этические установки ислама с положениями христианства и иудаизма, студенты находят общее: 1) философские поиски личного совершенствования и смысла жизни; 2) установки на формирование толерантного сознания (в исламе: «Верующие ведь братья...»; «И воздаяние зла – зло. Но кто просит и уладит – награды ему у Аллаха») и другое.

Для расширения общекультурной составляющей университетского образования мы изучаем религиозные тексты как источники произведений искусства. В первую очередь это касается искусства, включенного в систему религиозного культа (священные тексты, надписи из Корана на стенах мечетей и пр.). Студенты делают сообщения об известных архитектурных памятниках ислама,

приобретших мировой статус (храм Кааба, мавзолей Тадж-Махал, мечети и мавзолеи Самарканда, Бухары и т.п.), об искусстве каллиграфии и орнаменте. Студенты открывают богатейший мир восточной поэзии (Фирдоуси, Хайям, Рудаки, Низами, Навои и др.). В произведениях этих поэтов они находят общие темы: признание труда в качестве нравственного критерия, воспевание равенства людей, проповедь мирного сосуществования, воспевание человека как лучшего творения бога, прославление разума и знания.

В целом при анализе исламской культуры мы стремимся подчеркнуть ее общечеловеческие основы и ценности, которые способствуют объединению людей, и в меньшей степени акцентируем внимание на религиозных отличиях, которые могут привести к нетерпимости, неприятию другой системы взглядов.

Кунакова М.О., Сырвачева Л.А.
Сравнительный анализ эмпатии у детей
старшего дошкольного возраста с общим
недоразвитием речи и нормой речевого развития

*Красноярский государственный педагогический
университет им. В.П. Астафьева*

Эмпатия является ведущей социальной эмоцией и выступает, как способность индивида эмоционально отзываться на переживания других людей [1]. Эмпатия – одна из важнейших сторон формирования личности.

Проявление эмпатии наблюдается уже на ранних этапах онтогенеза. Эмпатийные реакции младенца проявляются в форме эмоциональной идентификации и осуществляются через заражение и подражание. Раннее детство характеризуется развитием диапазона эмпатийного реагирования на объекты и ситуации. В два года ребенок может эмоционально откликнуться на переживания своего сверстника, но в основе данного проявления эмпатии лежит отождествление себя с другими. Только к трем годам появляются признаки эмоциональной децентрации (выделение себя единицей социума), и это позволяет ребенку дифференцировать свои переживания как существующие отдельно от окружающего мира. В младшем и среднем дошкольном возрасте сущность эмпатических переживаний меняется в связи с дифференцированием (разграничением или различением) себя и партнера как самостоятельных объектов общения и переживания. Старший дошкольный возраст характеризуется специфической формой протекания эмпатийного реагирования, определяемой характером мотивации личности [3].

У детей с общим недоразвитием речи на фоне системных речевых нарушений задерживается развитие психических процессов и не формируются коммуникативные навыки. Их несовершенство не обеспечивает процесс общения, а значит и не способствует развитию эмпатии. По мнению Г.П. Лаврентьева, Т.М. Титаренко, М.Я. Басова, А.Ф. Лазурского, Гончаренко Е.С дефицит эмоциональных контактов ребенка с взрослыми и со сверстниками затрудняет или искажает его личностное становление [2].

Как отмечают многие исследователи (И.Ю. Левченко, А.И. Захарова, Г.Х. Юсупова), особенности поведения ребенка, прежде всего, определяются эмоционально-чувственной сферой. Именно недостаток эмпатии, лежит в основе

таких психологических трудностей детей, как общение с окружающими и налаживание с ними контакта, а также приводит к эмоциональной неустойчивости, к особой чувствительности и ранимости [4].

Изучение эмпатии у дошкольников с общим недоразвитием речи чрезвычайно актуально в связи с тем, что за последние годы резко увеличилось количество таких детей, а исследований по изучению эмпатии у детей с ОНР, очень мало. Неполноценная же речевая деятельность приводит к тому, что у детей изменяется характер коммуникации, возникает задержка в эмоциональном и социальном развитии, что отрицательно сказывается на формировании личности в целом.

В связи с вышесказанным целью проведенного исследования явилось сравнительное изучение характера эмпатии у детей старшего дошкольного возраста с ОНР и нормой речевого развития.

Исследовательская работа проводилась на базе детского сада комбинированного вида № 226 «Золотой ключик» Кировского района г. Красноярска. В исследовании принимало участие 30 дошкольников в возрасте от 6 до 7 лет: из них 15 детей с ОНР II и III уровня и 15 дошкольников с нормальным речевым развитием.

Исследование проводилось с помощью методики Т.П.Гавриловой «Неоконченные рассказы» [1].

Методика Т.П.Гавриловой «Неоконченные рассказы» направлена на изучение характера эмпатии у детей старшего дошкольного возраста (эгоцентрический или гуманистический характер), состоит из трех неоконченных рассказов.

Рассказы отражают наиболее значимые для детей сферы взаимоотношений: со сверстниками, взрослыми и животными. Методика выявляет виды и тенденции эмпатических реакций детей на ситуации неблагополучия. Если ребенок отождествляет себя только с одним героем рассказа, то считается, что он сопереживает только данному персонажу.

В зависимости от того с кем проводится исследование с девочкой или мальчиком, то в рассказе будет фигурировать ребенок соответствующего пола. Если изучается характер эмпатии у девочки, то главным героем рассказа является девочка и наоборот.

Инструкция: «Я расскажу тебе сказку, а ты придумай ее продолжение».

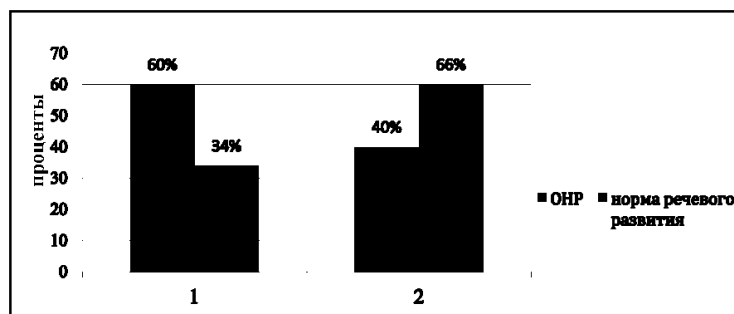
В результате изучения характера эмпатии дошкольников с ОНР было выявлено: у 40% детей – гуманистический характер эмпатии, у 60% детей – эгоцентрический характер эмпатии.

В результате изучения характера эмпатии дошкольников с нормой речевого развития было выявлено: у 66% детей – гуманистический характер эмпатии, у 34% детей – эгоцентрический характер эмпатии.

Результаты сравнительного анализа проявления характера эмпатии у детей с общим недоразвитием речи и детей с нормой речевого развития представлены на рисунке 1.

При сравнении результатов характера эмпатии у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи и с нормой речевого развития было установлено:

– на 26% чаще у дошкольников с ОНР по сравнению с детьми с нормой речевого развития встречается эгоцентрический характер эмпатии (стремление удовлетворить свои личностные потребности).



1-Эгоцентрический характер эмпатии; 2-Гуманистический характер эмпатии

Рис. 1. Характер эмпатии детей старшего дошкольного возраста с ОНР II-III уровня и с нормой речевого развития

– на 26% реже у дошкольников с ОНР по сравнению с детьми с нормой речевого развития встречается гуманистический характер эмпатии (выражается в сострадании, сочувствии, жалости, потребности во благе другого человека).

Таким образом, сравнительный анализ характера эмпатии по методике «Неоконченные рассказы» выявило, что у детей с ОНР гуманистический характер эмпатии встречается реже, а эгоцентрический характер эмпатии чаще по сравнению с детьми с нормой речи. У детей с общим недоразвитием речи преобладает эгоцентрический характер эмпатии (60%). Это выражается в преобладании стремления удовлетворить свои личностные потребности над потребностями во благе другого человека.

...

1. Гаврилова Т.П. Эмпатия и ее особенности у детей младшего и среднего школьного возраста. Дис. канд. псих. наук. – М., 1977.

2. Гончаренко Е.С. Развитие эмпатийного потенциала личности (на примере детей 7-8 лет). Автореф.канд.псих.наук. Краснодар, 2003, 21 с.

3. Изотова Е.И. Особенности идентификации эмоций у детей дошкольного возраста.// Научные труды МГЛУ. Серия: Психолого-педагогические науки. – М., 2003.

4. Овчаренко Е. Р. Педагогические условия развития эмпатии детей 5-7 лет // Науч. – метод. журнал «Начальная школа плюс: До и После». – 2003. -№ 10. – М.: ООО «Баласс». – С. 11-15.

Мазеева Р.В.

Развитие школьного исторического образования в 1917-1920 гг. в республике Башкортостан

МОСШ, п. Сорум

После победы Октябрьской революции развитие просвещения и культуры происходило в сложных и противоречивых условиях. Темную, невежественную, безграмотную, пьянствующую Россию оставил нам в наследие крепостнический режим. В вечной темноте умышленно держали широкие народные массы, чтобы

удобнее и легче было эксплуатировать народное невежество и держать под вечным ярмом темных бессознательных рабов.. [1,Л.4]. Перед Советским государством встала задача преобразования всей школьной системы сверху донизу.

Используя культурное наследие, советское государство сделало немало для повышения образовательного уровня трудящихся масс, духовного возрождения целых народов. Еще до начала Гражданской войны в центре и на местах были созданы органы управления, ведавшие народным образованием. На территории Башкирии, наряду с имевшимися губернскими, уездными комиссариатами и волостными отделами, возникли отделы при губернском татаро-башкирском комиссариате и местных советах, занимавшиеся созданием сети национальных школ [2, с.190].

Для того, чтобы народное образование было вполне доступно для широких масс трудящихся, необходимо было приступить к самой коренной ломке всех просветительных учреждений старого режима и на старых обломках создать новые трудовые школы [3, с.19]... С большим трудом удастся приступить к созданию новой трудовой школы. Трудно создать новую школу при отсутствии технически подготовленного аппарата, но еще труднее пересоздать старые с учительством, пораженным рутинными методами прошлого. Нужно создать новое поколение новых людей, спаянных из интеллигента и рабочего [4, Л. 89, 90]. В распоряжении Наркомпроса РСФСР не было ни марксистски образованных авторов учебников, ни учителей истории, способных преподавать историю с марксистских позиций. Не было и достаточно марксистской исторической литературы, на основе которой преподаватель мог бы сам разработать школьный курс истории. Среди научной литературы и учебных пособий, рекомендованных в тот период учителю истории, мы найдем, наряду с произведениями Маркса, Энгельса, Ленина, и немарксистские работы [5, с.39-40].

Чтобы помочь преподавателю, надо было, прежде всего, дать ему марксистскую программу школьного курса истории. Однако Наркомпрос не смог создать ее в короткие сроки, в связи с чем появляются губернские программы. Лишь в 1920 году Наркомпрос обнародовал примерные программы по истории. Программы состояли из 4 частей, не связанных друг с другом: 1) программа по истории культуры; 2) программа по новой и новейшей истории; 3) программа по экономической истории; 4) программа по истории социализма. Программа по истории России отсутствовала. Целевая направленность программ выражалась в резком противопоставлении новой системы исторического образования буржуазно-дворянской системе [6, с. 39-40]. Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод, о том, что новое поколение воспитывалось не на примере своих предков, их подвигах, а на научных трудах социалистов. Есть основания считать, что в 1917-1920 годах школьное историческое образование в стране переживало сложный период в своем развитии. Здесь было много противоречивого, но тем не менее школьное историческое образование было. Этот период является начальным этапом возникновения нового школьного курса истории.

...

1. Центральный Государственный Архив Общественных Объединений Республики Башкортостан (ЦГАООРБ), Уфимский сборник Октябрьской революции. 25. 10.1917 – 07.11.1919, издание Уфимского губкома РКП (б). уфа, 1919., Л.4. А.Шуба

2. История Башкортостана. 1917-1990-е годы: В 2-х т. Т. 1: 1917-1945. Уфа: Гилем, 2004.
3. Уфимский октябрьский сборник. № 2./ Под ред. Трунта Я., Котомкина М., Уфа -1920.
4. Центральный Государственный Архив Общественных Объединений Республики Башкортостан (ЦГАООРБ), ф. 1, оп.1, дело 105а.
5. Стражев А.И. Преподавание истории в советской школе за 40 лет (1917-1957) // Преподавание истории в школе. 2002 № 2.
6. Стражев А.И. Преподавание истории в советской школе за 40 лет (1917-1957) // Преподавание истории в школе. 2002 № 2.

Маричев В.Н., Бочковский Д.А.
Оценка потенциальных возможностей
лидарных измерений плотности воздуха в
средней атмосфере в видимом диапазоне

*Институт оптики атмосферы им. В.И. Зуева СО РАН,
 Национальный исследовательский Томский
 государственный университет,
 г.Томск*

В работе на основе численных расчетов проведен анализ потенциальных возможностей лидарных измерений плотности атмосферы в средней атмосфере. Вычисления проводились для лидара с достаточно умеренными техническими характеристиками: передатчик: твердотельный Nd: YAG-лазер с длиной волны излучения 532нм, энергией импульса 0.8Дж, частотой посылок 20Гц. Приемная система: главное зеркало радиусом 0.3 и 0.5м, поле зрения 0.1 и 1 мрад, спектральная ширина светофильтра – 0.5, 1 и 10нм. Время накопления сигнала – 10мин при пространственном разрешении 1км. Рассматривались три варианта зондирования: с уровня Земли, с борта самолета (высота полета 10км) и с сегмента МКС из космоса с высотой орбиты 414км.

Формулы для расчета плотности и стандартного отклонения.

При условии зондирования атмосферы, начиная с высот 20 и более км, плотность атмосферы ρ связана с молекулярным коэффициентом обратного рассеяния и лидарным сигналом определенными константами:

$$\rho(H) = \text{const}_1 \cdot \beta_{\pi M}(H) = \text{const}_2 \cdot \frac{N_M(H)}{H^2} \quad (1)$$

В данном случае предполагается, что пропускание слоя атмосферы выше 20км равно 1, а все ослабление излучения происходит ниже уровня 20км и величина $T_M^2(H)$, $T_a^2(H)$ является константой и входит в const2. Значение const2 может быть определено при калибровке на определенной высоте, для которой известна величина плотности. Тогда профиль плотности атмосферы можно вычислить по простой формуле:

$$\rho(H) = \frac{N_M(H) \cdot H^2}{N_M(H_k) \cdot H_k^2} \cdot \rho(H_k) \quad (2)$$

где H_k - высота калибровки.

Среднеквадратичная ошибка измерений определится статистикой Пуассона, свойственной для лидарных сигналов, и будет равна:

$$\frac{\delta \rho}{\rho}(H) = \left\{ \frac{N_{\text{Л}}(H_R) + N_{\text{Ф}} + N_T}{[N_{\text{Л}}(H_R)]^2} + \frac{N_{\text{Л}}(H) + N_{\text{Ф}} + N_T}{[N_{\text{Л}}(H)]^2} \right\}^{\frac{1}{2}} \quad (3)$$

Зондирование с уровня Земли.

В результате расчетов, получены следующие данные. При поле зрения 1мрад и радиусу зеркала 0.3м при дневных условиях достижимо измерение плотности атмосферы с приемлемой точностью (10%) до высот 35 – 42км в зависимости от ширины светофильтров. Для сумеречных условий потолок увеличивается до высот 55-60км и ночью может достигать более 70км.

Точностные характеристики значительно улучшаются при более узком поле зрения 0.1мрад, которое, в силу сложности его реализации в приемопередатчике лидара, следует считать предельным. Днем уровень 10% погрешности отмечается на высотах 50-57км, в сумерках – на 55-70км и ночью до высот 80км.

Зондирование с борта самолета.

Результаты расчета, выполненные для тех же параметров лидара, как при измерениях с уровня Земли. При диаметре зеркала 0.3м, потолок зондирования на уровне 10% погрешности для дневных условий возрос до 40-50км., для сумеречных до 50- 60км и ночью до 55-70км при измерениях на светофильтрах с спектральными ширинами 10 и 0,5нм и полем зрения 1мрад. Соответствующие показатели составили 55-65км, 60-70км и 70-80км для поля зрения 0.1мрад. С зеркалом диаметром 0.5м высота 10%-го уровня погрешности увеличилась, для поля зрения 1мрад она возросла примерно на 5км. Для наиболее узкого поля зрения 0.1мрад: днем при стандартном отклонении 10% доступны высоты до 65км, в сумерки – до 75км и ночью – до 85км.

Зондирование с борта космического аппарата.

Данный вариант предполагает измерения плотности атмосферы лидаром, установленным на сегменте МКС с высотой орбиты вращения 414км. Преимуществом зондирования из космоса является увеличение сигнала пропорционально плотности воздуха по экспоненциальной зависимости по мере его вхождения в атмосферу, а недостатком – большое расстояние, квадрат которого приводит к значительному уменьшению лидарного сигнала.

На рис. 1 приведены точностные характеристики измерений космическим лидаром с радиусом приемного зеркала 0.3м и 0.5м.

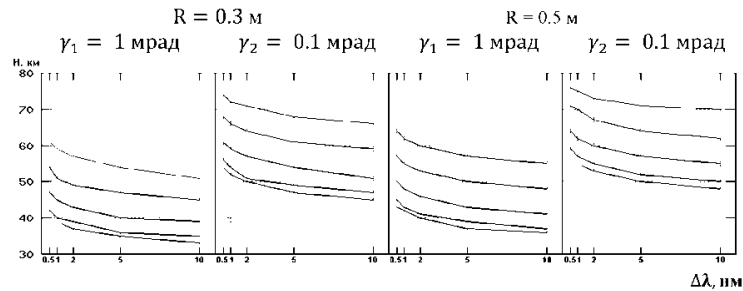


Рис.1. Графики изменения среднеквадратичного отклонения лидарных измерений плотности атмосферы с борта космического аппарата при точности 10%. Значения Альбедо для линий (снизу вверх): 0.9, 0.5, 0.1, 0.01 и 0.001

Из графиков отчетливо видно, что они значительно хуже по сравнению с наземным и самолетным зондированием. Вместе с тем заметно, что их разброс между наблюдениями днем и ночью значительно сократился примерно до интервала 10км. В зависимости от спектральной ширины светофильтра при поле зрения 1 мрад наблюдения с погрешностью 10% днем можно проводить до высот 33-40км, ночью – до 45-55км. Для поля зрения 0.1мрад эти показатели заметно улучшаются и охватывают диапазоны высот 45-55км и 57-67км.

Маричев В.Н., Бочковский Д.А.
Оценка потенциальных возможностей
лидарных измерений плотности воздуха
в средней атмосфере в УФ-области спектра

*Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН,
 Национальный исследовательский Томский
 государственный университет,
 г.Томск*

Зондирование на длине волны 353 нм.

Расчеты лидарных сигналов проводились для двух апертур с диаметрами 0.3 и 0.5м в интервале высот 20 -100км при следующих входных параметрах: $\eta = 0.2$, $E_0 = 0.4$ Дж, энергия фотона на длине волны 353нм $h\nu = 5.63 \times 10^{-19}$ Дж, $T_{\text{апп}} = 0.2$, $\Delta H = 1$, $f = 20$ Гц, $M = 60$ с. Лидар установлен на борту МКС с радиусом высоты орбиты вращения 414км. $\Delta t = 600$ с $\Delta \lambda_1 = 0.5$ нм, $\Delta \lambda_2 = 1$ нм, $\Delta \lambda_3 = 10$ нм, $\gamma_1 = 1$ мрад, $\gamma_2 = 0.1$ мрад. Для альбедо вводились значения 0.1, 0.5 и 0.9, а также 0.001 и 0.01, имитирующие измерения в ночное время. При расчете темновой компоненты шума скорость поступления темновых фотоимпульсов задавалось величиной $f_T = 50$ имп $\cdot$ с $^{-1}$

Точностные характеристики измерений плотности атмосферы космическим лидаром приведены на рис. 1. Верхние две панели для приемного зеркала с радиусом 0.3м, нижние две – для зеркала с радиусом 0.5м. Для наихудшего варианта (левый верхний график) – светофильтр с шириной 10нм и поле зрения 1мрад измерения с уровнем погрешности менее 10% реализуются на высотах от 33км и ниже в дневное время и к ночному времени диапазон высот возрастает до 50км. С уменьшением ширины светофильтра до 0.5нм потолок уровня 10%-ой погрешности измерений возрастает днем до 40км, ночью до 60км. Качество измерений значительно улучшается, если использовать более узкое поле зрения приемного телескопа 0.1мрад(вторая панель рис.1). При уменьшении ширины светофильтра до 0.5нм измерения с точностью 10% и выше возможны с высот 53-75км (при переходе от дневных условий к ночным) до верхней тропосферы с возрастающей точностью до менее 0.1%.

Использование приемного зеркала большего радиуса 0.5м (см. две нижние панели рис.1.) для обеих полей зрения 1 и 0.1мрад дает некоторое увеличение уровня высоты 10% погрешности: при ширине светофильтра 10нм – на 3-4км, 1нм – на 2-3км и 0.5нм – в среднем на 3км.

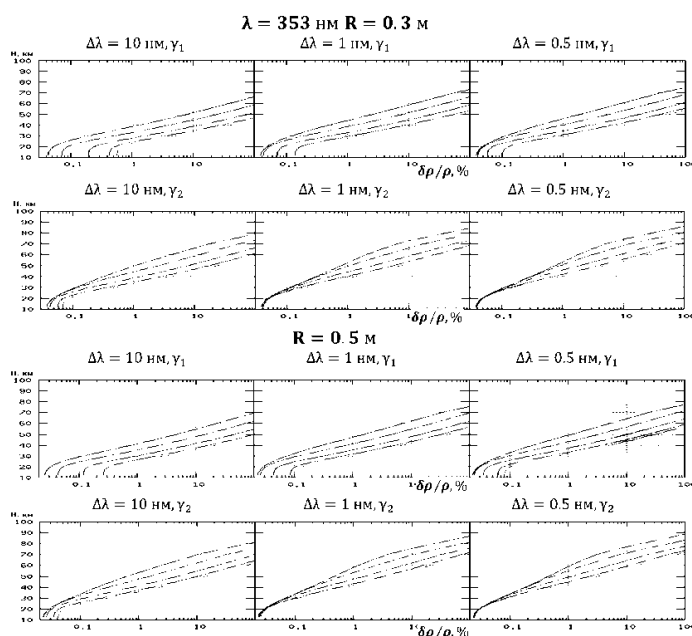


Рис.1. Стандартное отклонение лидарных измерений плотности атмосферы на длине волны 353 нм. Значения Альбеда для линий (снизу вверх): 0.9, 0.5, 0.1, 0.01 и 0.001

Видно, что это небольшое расширение интервала высот в сторону верхней границы зондирования. Поэтому применение более крупногабаритной приемной оптики, установка которой на борт космического аппарата представляет определенные трудности, не является результативной.

Зондирование на длине волны 266 нм.

Исходные данные были аналогичны лидару с лазером на 353 нм. Исключение составляла энергия импульса излучения, которая задавалась величиной $E_0 = 0.8 \text{ Дж}$, $E_0 = 0.2 \text{ Дж}$.

Преимуществом зондирования на длине волны 266 нм, как отмечалось ранее, является более интенсивное взаимодействие излучения с молекулярной атмосферой как рассеивающей средой. Оно в 16 раз больше по сравнению с длиной волны 532 нм, и дает пропорциональное увеличение лидарных сигналов. Кроме того, что является не менее важным, этот диапазон спектра является «солнечно-слепым», т.е. отсутствуют фоновые засветки и исчезают проблемы с использованием узкого поля зрения. Но есть и существенный недостаток при работе с этим излучением. Длина волны 266 нм попадает почти в центр сильной полосы поглощения озона Хартли. Поэтому при зондировании средней стратосферы, где находится озоновый слой, следует ожидать сильного ослабления лидарных сигналов за счет поглощения озоном.

Расчеты профилей стандартного отклонения лидарных измерений плотности приведены на рис.2

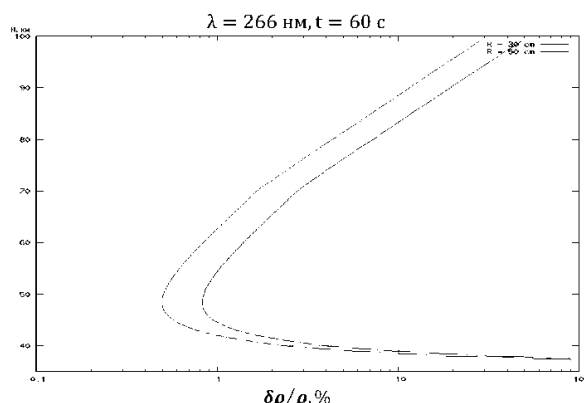


Рис.2. Стандартное отклонение лидарных измерений плотности атмосферы на длине волны 266 нм. Для зеркала радиусом 0.3 м (красная линия) и радиусом 0.5 м (зеленая линия)

Маричев В.Н., Бочковский Д.А.
Оценка вертикального распределения
температуры и плотности воздуха в средней
атмосфере над Томском во время стратосферных
потеплений и спокойных периодов

*Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН,
 Национальный исследовательский Томский
 государственный университет,
 г.Томск*

Введение

Хорошо известно, что в условиях чистой, свободной от аэрозоля молекулярной атмосферы, лидарные измерения могут быть использованы для нахождения плотности атмосферы. Данное обстоятельство обусловлено пропорциональной связью лидарных сигналов через коэффициент обратного молекулярного рассеяния с плотностью воздуха. На практике такие лидарные наблюдения за плотностью воздуха применимы в средней атмосфере. Несмотря на простоту определения указанного параметра лидарным методом, подобные измерения не ведутся. По крайней мере о выполнении последних в стратосфере и нижней мезосфере авторам неизвестно. Вместе с тем измерения других параметров и физических величин, таких, как температура, аэрозоль и озон широко проводятся за рубежом, например, на сети лидарных обсерваторий NDACC (Network for the Detection of Atmospheric Composition Change, <http://www.ndsc.ncep.noaa.gov/>) и в России на лидарных станциях институтов РАН. В статье рассматривается поведение плотности атмосферы в стратосфере во время ее возмущенного состояния,

вызванного внезапными стратосферными потеплениями (СП), и сравнение с поведением в спокойные летние периоды. Одновременно рассматривались изменения вертикального распределения температуры.

Стратосферное потепление 2010/11 гг.

Потепление 2010/11гг. относилось к слабому, минорному типу без перестройки циркуляции стратосферы. Наиболее динамические события происходили в январе 2011г. (см. рис.1).

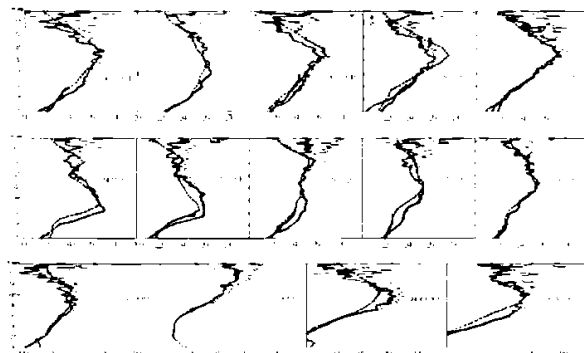


Рис.1. Лидарные наблюдения аномального распределения температуры в стратосфере в период СП января 2011г. Кривая с точками и сплошная кривая внизу графиков – измерения со спутника «Аура» и метеозондов аэрологической станции Новосибирска

Так, резкое изменение происходит 14 января, когда, согласно лидарным и спутниковым данным высота стратопauses опускается до 32-35км., а отклонение достигает значений 42-45К. 15 января по лидарным измерениям высота стратопauses «размывается» (она простирается от 30 до 37км), а по спутниковым наблюдениям опускается на 31км. В последующие месяцы февраль – апрель происходила стабилизация в вертикальном распределении температуры с переходом в фоновое состояние. Особенности отличия вертикального распределения плотности и температуры от стандартного показаны на рис. 2.

Из рисунков 1 и 2 хорошо заметно, что наиболее выраженное отличие вертикального распределения плотности и температуры от стандартного характерно как раз для периода кратковременного СП 14-16 января. На графиках отмечается четко выраженный максимум с обратными знаками до 20% на высоте около 30км. Затем следует распад СП, при котором профили температуры приближаются к среднемесячному распределению, а отклонения плотности атмосферы исчезают на высоте бывшего максимума 30км (17 и 19 января). 21 и 23 января происходит их рост с высотой до более чем 20% на H=50км.

Картина поведения плотности и температуры для лета 2011г. демонстрируется рис.3.

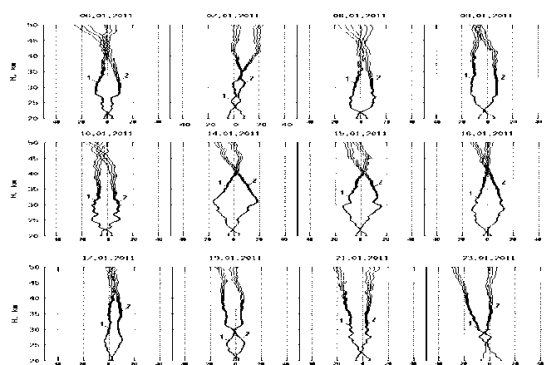


Рис. 2. Отклонения профилей плотности и температуры от среднемесячных значений во время СП января 2011 г.

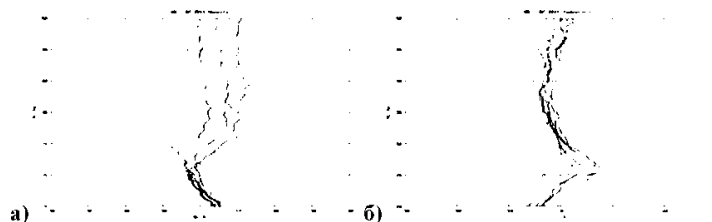


Рис.3. Отклонения профилей плотности воздуха (а) и температуры (б) от среднемесячного значения, полученные за июнь-июль 2011 г.

Для плотности наименьшие отличия наблюдаются в нижнем слое 20-25км, которые не выходят за пределы 5%. В слое 25-30км они возрастают. И в интервале высот 30-50км имеют отклонения со знаком минус менее 10% и со знаком плюс до 12%. У температуры, наоборот, наибольшие отличия попадают в интервал высот 20-30км и находятся в основном коридоре $\pm 5\%$. Далее с высотой их разброс значительно сокращается.

Морозова Е.А.

Факторы влияния на современную логистическую систему мясоперерабатывающего предприятия

*ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет им. Г.В.Плеханова»,
г. Москва*

Управление материальным потоком предприятия является главной задачей его логистической системы, на выполнение которой оказывают влияние ряд внешних и внутренних факторов.

Внешние факторы отражают независимые от предприятия экономические и политические явления, к которым относятся:

1. Вступление России во Всемирную Торговую Организацию, что для мясной отрасли создает такие возможности как закупки дешевого мясного сырья и живого скота для перерабатывающих предприятий при снижении пошлин и ликвидации квот на ввоз. Кроме этого, снижение пошлины на ввоз готовой мясной продукции также подрывает конкурентные позиции российских производителей на рынке, что связано с более низкой ценой сырья у зарубежных производителей, а, следовательно, и ценой самой продукции. При этом предприятия сферы животноводства не выдерживают конкуренции импортного скота в живом весе, в результате чего животноводство в России резко падает в рентабельности.

2. Ценовая конъюнктура рынка мяса и доступность мясного сырья для закупок, как и на любом сырьевом рынке, являются взаимозависимыми параметрами. На рынке мяса постепенно ослабевает зависимость от квот на ввоз импортного сырья, но в последнее время актуальность приобретает распространение эпидемии заболеваний скота, что резко сократило предложение сырья на рынке. В связи с этим наблюдается рост цен и простои предприятий по убою и переработке скота.

Варьирование таких факторов предприятиями возможно только созданием мощного лоббирующего органа, выступающего на правительственном уровне в защиту интересов мясной отрасли.

Внутренние факторы отражают эффективность управления логистической системой предприятия на каждом уровне и его внутренние возможности и ограничения, к которым относятся:

1. Запас финансовой прочности, который позволяет распределять денежные средства более гибко, а также располагать кредитными ресурсами для создания сверхнормативных запасов при определенных рыночных условиях.

2. Транспорт и затраты на него характеризуют коэффициент загрузки транспортного средства и эффективность сетевого планирования. Рост стоимости топлива заставляет максимально загружать автомобиль и разрабатывать кратчайшие маршруты доставки.

3. Складские площади отражают возможности создания запасов при необходимости их размещения и хранения. Большие складские площади позволяют нивелировать скачки в потреблении сырья при сезонных пиках.

4. Потери (естественная убыль) характеризует рациональность транспортировки, хранения и переработки сырья и готовой продукции. Соблюдение температурных режимов и сроков хранения и реализации сырья и готовой продукции, что позволяет экономить на каждом этапе около 3% от массы.

5. Погрешность планирования, которая должна стремиться к нулю, минимизируя отклонения фактического материального потока от производственного плана. Мониторинг, контроль и анализ движения материального потока за прошлые периоды позволяет прогнозировать с высокой точностью будущие потребности в материальных ресурсах во избежание дефицита или излишков сырья и готовой продукции.

Каждый из внутренних факторов может быть оценен по степени влияния на совокупный результат деятельности логистической системы предприятия, что позволяет определить параметры эффективной работы и финансовый эквивалент вклада каждого элемента этой системы.

Николаев Е.В.
Педагогические условия нравственно-эстетического воспитания школьников 1-4 класса средствами танцевального искусства

Технический институт (ф) СВФУ, г. Нерюнгри РС (Я)

Проблема воспитательных возможностей различных видов искусств особо актуальна в сфере образования. Систематическое занятие одним из видов искусства – будь то танцевальное, музыкальное, изобразительное, литература или театр – закладывают основу, на которой в дальнейшем строится «здание» нравственных и эстетических ценностей личности.

Особая роль в формировании и развитии личности принадлежит танцевальному искусству. В условиях, когда с помощью средств массовой информации оно вошло в каждый дом и приобрело всепроникающий характер, возросла его значимость в духовной жизни подрастающего поколения, расширился диапазон идейно-эмоционального воздействия на ребенка. В этой связи можно констатировать тот факт, что нравственно-эстетическое воспитание младших школьников средствами танцевального искусства стало объективно значимым для современного образования.

Объект исследования – процесс нравственно-эстетического воспитания младших школьников.

Предмет исследования – педагогические условия, повышающие эффективность нравственно-эстетического воспитания младших школьников средствами танцевального искусства.

Цель исследования – выявить педагогические условия нравственно-эстетического воспитания младших школьников средствами танцевального искусства и экспериментально определить их эффективность в учебно-воспитательном процессе.

В основу исследования положена **гипотеза**, согласно которой нравственно-эстетическое воспитание младших школьников средствами танцевального искусства будет эффективным, если:

- педагогический процесс будет направлен на нравственно-эстетическое воспитание личности средствами танцевального искусства в соответствии с потребностями современного общества, внутренними и внешними предпосылками, закономерностями и тенденциями формирования социума;
- в его процессе будут применяться разнообразные формы и методы нравственно-эстетического воспитания учащихся;
- будет реализован комплекс необходимых педагогических условий (содержательных, организационных, критериально-оценочных).

В ходе констатирующего этапа исследования нами была поставлена задача выявления исходного уровня нравственно-эстетической воспитанности детей младшего школьного возраста. При разработке критериев мы опирались на модифицированные критерии, предложенные А.Ж.Овчинниковой. Нами выделены следующие, обеспечивающие, на наш взгляд, нравственно-эстетическую воспитанность детей в процессе их танцевальной деятельности: эмоциональная развитость и отзывчивость, ценностные нравственно-эстетические ориентации,

устойчивость нравственно-эстетических принципов, эстетическое восприятие, включенность детей в нравственно-эстетический процесс.

В целях более эффективного использования критериев и обеспечения возможности сравнения систематизировали их в трехбалльной системе уровня. В нашем исследовании установлены три уровня сформированности нравственно-эстетических качеств учащихся.

Определим качественные характеристики данных уровней.

I уровень (низкий) – «пассивно-созерцательный» (отсутствие готовности к положительному нравственно-эстетическому способу действия): эмоциональность не развита, отсутствие конкретных чувственных впечатлений не вызывает эмоционального отклика, не способствует выделению лично-значимого для ребенка положительного поступка; эстетические воспоминания смутны, недифференцированы, в них отражаются не столько эстетические свойства, сколько их внешние признаки; отсутствуют нравственные принципы, характерна безответственность; отсутствует способность к объективному восприятию действительности, анализу человеческих отношений, не развиты ценностные ориентации, преобладает ситуативный тип предпочтений; пассивный участник мероприятий, а чаще наблюдатель; музыкальность не развита или развита слабо, творческое начало в организации коллективных дел отсутствует.

II уровень (средний) – «репродуктивный» (воспроизводящий готовые образцы нравственно-эстетического поведения): эмоциональность проявляется не всегда адекватно событию или содержанию произведения; наблюдается возникновение конкретных эстетических восприятий и представлений, проявляющихся в попытке описания явлений или произведений искусства, но выделение оригинального, неповторимого не происходит; неустойчивость нравственных принципов; недостаточно развита способность к объективному восприятию действительности, оценочные суждения характеризуются однотипностью вкусовых оценок с преобладанием нормативных установок; ребенок включен в нравственно-эстетический и музыкально-эстетический процесс, из пассивного наблюдателя становится его участником, включен в перцептивно-аналитический и авторский виды деятельности, частично в исполнительский, начинает проявляться творческое начало.

III уровень (высокий) – «творческий» (в готовые образцы нравственно-эстетического поведения вносятся элементы новизны): эмоциональность проявляется в богатстве и разнообразии ярко выраженных отношений к миру, произведениям искусства, в метафоричности и ассоциативности образа; в эстетическом восприятии наблюдается выделение особенного, с помощью которого остальные категории осознаются глубже, проявляется творческий характер восприятия; следование своим нравственным принципам, способность нести ответственность за свои поступки; проявляется способность к объективному восприятию действительности и анализу человеческих отношений, соотнесенность субъективно-личностных избирательных норм, предпочтений с общественно-значимыми; активный участник всех дел и мероприятий, включен во все виды музыкальной и танцевальной деятельности, музыкальность проявляется в умении свободно воспринимать и понимать музыку, владеть глубокими разносторонними представлениями о явлениях музыкального и танцевального искусства, исполнительскими навыками, стремлением творчески самовыражаться.

Важно отметить, что все уровни связаны, между ними нет жестких границ и дискретности. Мы допускаем возможность промежуточных подуровней и исходим из того, что предшествующий уровень выступает подготовительным этапом к последующему, более высокому, а каждый из последующих включает в себя все промежуточные и вносит в них качественные изменения.

С целью определить исходное состояние сформированности нравственно-эстетических качеств личности ребенка был проведен анкетный опрос, дополненный методом бесед, наблюдений, и комплекс специальных критериально-диагностических методик.

Анализируя полученные результаты констатирующего этапа, мы выявили преобладание среднего и низкого уровней нравственно-эстетического воспитания детей младшего школьного возраста. Это вызвало необходимость разработки и внедрения модели нравственно-эстетического воспитания младших школьников средствами танцевального искусства с учетом выделенного нами комплекса педагогических условий.

Цель занятий формирующего этапа: нравственно-эстетическое воспитание младших школьников средствами танцевального искусства. На данном этапе исследования была разработана и экспериментально проверена эффективность модели нравственно-эстетического воспитания детей младшего школьного возраста средствами танцевального искусства. Технология нравственно-эстетического воспитания младших школьников средствами танцевального искусства строится на принципах природосообразности, связи музыки с жизнью, эмоциогенности, культуросообразности, наглядности, синкретизма, эстетизации и включает в себя следующие критерии нравственно-эстетической воспитанности: эмоциональная развитость и отзывчивость; ценностные нравственно-эстетические ориентации; устойчивость нравственно-эстетических принципов; эстетическое восприятие; включенность детей в нравственно-эстетический процесс.

Эффективность протекания процесса нравственно-эстетического воспитания детей младшего школьного возраста средствами танцевального искусства обеспечивают следующие педагогические условия: приобщение детей к танцевальному искусству в сочетании с сюжетом и музыкально-игровым действием; создание творческой, воспитательной среды с включением в ее содержание компонентов танцевального искусства, гуманистического, культурологического, этнопедагогического, личностно-ориентированного, деятельностного подходов, активных форм и методов обучения и воспитания; проведение совместной работы педагогов, руководителей танцевальных коллективов и семьи, направленной на нравственно-эстетическое воспитание, стимулирование воспитания средствами танцевального искусства.

Обработка результатов констатирующего этапа показал, что в начале эксперимента у детей экспериментальной и контрольной групп был выражен низкий уровень нравственно-эстетической воспитанности (в экспериментальной группе с высоким уровнем – 16 % детей, со средним 45 %, с низким – 39 %; в контрольной группе с высоким уровнем – 16%, со средним 46%, с низким – 38 %). По итогам формирующего эксперимента прослеживается тенденция к росту числа детей с высоким уровнем развития нравственно-эстетической воспитанности (в экспериментальной группе с высоким уровнем – 28 % детей, со средним

52 %, с низким – 20 %; в контрольной группе с высоким уровнем – 19%, со средним 46%, с низким – 35 %).

Таким образом, сравнительный анализ данных, полученных в начале и конце экспериментального обучения, доказал действенность, целесообразность и эффективность разработанных нами педагогических условий нравственно-эстетического воспитания школьников 1-4 класса средствами танцевального искусства.

Не претендуя на исчерпывающее решение проблемы, наше исследование может послужить основой для дальнейших изысканий, творческих поисков в области разработки научных основ нравственно-эстетического воспитания младших школьников средствами танцевального искусства. Дальнейшего изучения требуют вопросы, касающиеся нравственно-эстетического воспитания младших школьников средствами танцевального искусства в учреждениях дополнительного образования; обновления содержания и технологии танцевально-искусства и т.д., что определяет перспективность нашего исследования.

Овчинников И.Г., Татиев Д.А., Овчинников И.И.
Долговечность и безопасность эксплуатации
транспортных сооружений

*Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.*

Отрасль транспортного строительства требует решения ряда научно-технических проблем и разработки нормативных документов по вопросам сохранения и восстановления ресурса и безопасности эксплуатации транспортных сооружений, что вызвано [1, 2, 3]:

- значительным износом транспортных сооружений, большая часть которых эксплуатируется сорок и более лет [6];
- значительными изменениями условий эксплуатации транспортных сооружений, вызванных применением противогололедных материалов, а также повышением нагрузок и воздействий на сооружения;
- внедрением новых технологий, конструктивных решений и конструктивных материалов (новых бетонов – высоко и сверхвысокопрочных, новых типов арматуры, применения композитных материалов как для изготовления, так и для усиления конструкций);
- возведением новых типов транспортных объектов – внеклассных мостов, вантовых и висячих мостов большой протяженности, тоннелей большой протяженности и так далее [4];
- размещением транспортных сооружений на территориях, вызывающих трудности при строительстве (зоны вечной мерзлоты, сейсмоопасные регионы, подтопляемые территории, зоны плотной городской застройки и так далее)

Под долговечностью или ресурсом технического объекта понимается суммарная наработка (для транспортных сооружений в годах) от начала эксплуатации или возобновления после капитального ремонта до перехода в предельное состояние. Предельным состоянием объекта считается такое, выход за пределы которого не позволяет обеспечить нормальную эксплуатацию сооружения, то

есть совокупность ситуаций, в которых он находится в соответствии с принятой в проекте технологией эксплуатации, включая мониторинг и ремонт.

Для транспортных сооружений существует две группы предельных состояний, первая группа – по прочности и устойчивости, а вторая группа – по деформациям. Обеспечение долговечности (ресурса) транспортного сооружения заключается в выполнении мероприятий по эксплуатации, обеспечивающих прочность, устойчивость и ограничение деформаций конструкций транспортного сооружения с определенным уровнем надежности. Истощение ресурса большинства технических объектов преимущественно связано с физическим износом материалов под действием механических нагрузок и коррозии.

Транспортные сооружения, являются весьма сложными и дорогостоящими системами, имеющими определенные особенности:

- транспортные сооружения возводятся в различных инженерно-геологических условиях, которые могут изменяться со временем, оказывая существенное влияние на напряженно-деформированное состояние составляющих конструктивных элементов и в целом на поведение транспортных сооружений;

- так как наблюдается общемировая тенденция усиления природных климатических и сейсмических, а также техногенных воздействий на транспортные сооружения, то, очевидно, определенная часть существующих транспортных сооружений не имеет требуемого уровня надежности и безопасности и подлежат обязательному усилению;

- транспортные сооружения существуют довольно длительное время – десятилетия и более лет, а значит, необходимо обеспечивать их ресурс в течение этого срока; при этом понятно, что определенная часть конструктивных элементов транспортных сооружений имеет меньший срок эксплуатации, и потому подлежат периодическому ремонту, замене, что может оказывать существенное влияние на техническое состояние основных несущих и потому долговечных конструктивных элементов;

- на эксплуатационное состояние и ресурс существующих транспортных сооружений значительное влияние оказывает и вредное влияние агрессивных условий эксплуатации (например, воздействие хлоридов в прибрежной зоне морей), а также практическое отсутствие разработанной стратегии эксплуатации, или ее наличие, но полное пренебрежение ей [5].

Поэтому необходимо разработать системный подход к решению проблем правильной научно-обоснованной эксплуатации транспортных сооружений, развить теорию эксплуатации транспортных сооружений с учетом применения и новых материалов и новых конструктивных решений и новых технологий и проектирования и строительства и эксплуатации транспортных сооружений.

Для примера отметим ситуацию, сложившуюся в транспортной инфраструктуре Большого Сочи. Остановимся на особенностях мостовых объектов автотодорожной транспортной инфраструктуры Большого Сочи.

Первой отличительной особенностью транспортных объектов Большого Сочи является то, что все они расположены на побережье Черного моря, а значит, непрерывно с момента их создания подвергаются воздействию агрессивной приморской атмосферы, содержащей углекислый газ и хлориды.

Следовательно, все без исключения, объекты транспортной инфраструктуры подвергаются и карбонизации, и хлоридной коррозии, совместное действие

которых приводит к деградации железобетонных элементов конструкций транспортных сооружений и коррозионному износу металлических конструкций транспортных сооружений. В результате появляются трещины коррозионного происхождения, нарушается сцепление арматуры с бетоном, снижается несущая способность и сокращается долговечность транспортных сооружений.

Второй отличительной особенностью транспортных сооружений Большого Сочи является то, что при их проектировании и строительстве были предприняты значительные усилия по использованию современных (инновационных) конструктивных и технологических решений. Наш опыт показывает, что при строительстве транспортных сооружений в Сочи были применены и современные материалы (бетоны, фибробетоны, литой асфальтобетон, щебеночно-мастичный асфальтобетон, арматура, гидроизоляция, антикоррозионная защита и так далее), и в ряде случаев, обычные, не инновационные решения. Наличие таких разнородных конструктивных решений в определенной мере затрудняет проведение и диагностики транспортных сооружений и, при необходимости, разработку соответствующих решений по их ремонту и усилению.

Еще одной особенностью транспортных сооружений транспортной инфраструктуры Сочи является то, что все они расположены в 9-балльной сейсмической зоне, что потребовало учета этой особенности при проектировании и строительстве транспортных сооружений, а, значит, внесет определенные корректировки в процесс их эксплуатации. Кроме того, уже построенные транспортные объекты используются для доставки материалов и оборудования к строящимся объектам, а, следовательно, подвергаются воздействию большегрузного транспорта и значительным динамическим воздействиям в силу того, что многие сооружения запроектированы с предельными уклонами.

В определенной мере неприятной особенностью транспортных объектов Большого Сочи является то, что проектировались и строились они разными российскими организациями в переходный период, когда вместо старой системы нормативных документов вводилась (а этот процесс продолжается) новая система технического регулирования, опирающаяся на федеральный закон ФЗ 184 «О техническом регулировании». Это привело к тому, что при проектировании и строительстве разных сооружений использовались не всегда одинаковые технические решения и материалы, а это приводит к большому разнообразию транспортных объектов и к необходимости составить базу данных по ним в кратчайшее время, пока эта информация об их отличиях не затерялась и не забылась.

Поэтому мы полагаем, что можно сформулировать следующие актуальные научные и технические проблемы, решение которых необходимо для нормального функционирования транспортной инфраструктуры:

- изучение глобальных изменений в структуре и величинах природных и антропогенных факторов, влияющих на транспортные сооружения, которые происходят в настоящее время; прогнозирование этих изменений на длительную перспективу, сравнимую со сроками жизненного цикла транспортных сооружений;

- установление закономерностей, по которым изменяются механические характеристики материалов под влиянием указанных воздействий, а также характеристики прочности, надежности конструктивных систем транспортных сооружений под действием всей совокупности нагрузок и воздействий на них; раз-

работка и обоснование физических принципов оценки долговечности транспортных сооружений;

– исследование особенностей взаимодействия конструктивных элементов транспортных сооружений друг с другом и с окружающей средой, включая как взаимодействие с грунтовым основанием, так и с агрессивной эксплуатационной средой;

– исследование взаимодействия и взаимовлияния рядом расположенных различных транспортных сооружений, их влияние на окружающие строительные объекты, особенно с учетом развивающейся урбанизации;

– анализ экологических проблем, сопровождающих транспортные сооружения на всех стадиях их работы – во время строительства, эксплуатации и возможной последующей утилизации.

– изучение возможностей продления ресурса транспортных сооружений с учетом износа конструктивных элементов, вызванного действием нагрузки и агрессивной эксплуатационной среды.

– понятное дело, что на основе проведенных исследований должны быть разработаны необходимые нормативные документы, хотя бы в ранге национальных стандартов, в которых бы учитывались результаты проведенных исследований.

...

1. Овчинников И.Г. Организационные вопросы эксплуатации и массовой реконструкции мостовых сооружений// Транспортное строительство. 1996, № 6-7.

2. Ефимов П.П., Овчинников И.Г., Овчинников И.И., Скачков Ю.П. Развитие технических нормативов, используемых при проектировании и строительстве мостовых сооружений. Учебное пособие с грифом УМО. ПензГАСА. Пенза. 2002. 96 с.

3. Овчинников И.Г., Кисин Б.С. Опыт обследования, содержания и реконструкции автодорожных мостов в США. Саратов. Изд-во СГТУ. 2003. 102 с.

4. Солохин В.Ф., Дядькин С.Н., Овчинников И.Г. и др. Отечественное мостостроение на рубеже XX-XXI веков: современные технологии на примере сооружения вантового автодорожного моста через реку Обь у города Сургута (монография). Саратов: Саратов. Гос. Техн. ун-т. 2002. – 128 с. ц.ил.32 с.

5. Овчинников И.Г. Распоров О.Н., Макаров В.Н., Ликверман А.И., Шульман З.А. Проект эксплуатации внеклассных мостов как составная часть проектной документации по строительству (статья)// Транспортное строительство, 2002., №11, с. 8-12.

6. Овчинников И.Г., Овчинников И.И. Анализ причин аварий и повреждений транспортных сооружений// Транспортное строительство. М. 2010, №7. с. 2-5.

Омельченко Ю.В., Маслак А.А.
Сравнение уровня сформированности
креативности студентов СПО и ВПО

*Кубанский государственный университет,
филиал в г.Славянск-на-Кубани*

В настоящее время общество предъявляет высокие требования к профессиональной подготовленности выпускников высших и средне специальных

учреждений. На современном этапе реформирования образования обозначена необходимость новых подходов к подготовке специалистов не только в высших учебных заведениях, но и в среднем специальном образовании. В соответствии с новыми ориентирами на современную модель, где системообразующим выступает компетентностный подход.

Учебная деятельность в большей степени должна быть направлена не просто на развитие знаний, умений, навыков, но и на развитие творческого потенциала, компетенций. В последнее время в научной среде усиливается внимание к проблеме развития творческого потенциала личности.

Целью исследования является проверка качества опросника для измерения латентной переменной «уровень креативности студентов». Эта работа необходима для решения нескольких задач:

1. Объективного оценивания уровня креативности студентов;
2. Оценки совместимости набора индикаторных переменных;

Но главной задачей стоит проверка методики измерения «уровня креативности», её анализ и комментарии к ней, это может способствовать созданию универсального опросника.

В качестве основы был взят опросник по измерению креативности студентов, разработанный в лаборатории «Объективных измерений». Опросник состоит из 36 вопросов.

Каждая индикаторная переменная для измерения латентной переменной «уровень креативности» имеет пять вариантов:

- 0 – строго согласен;
- 1-согласен;
- 2- ни да, ни нет;
- 3-не согласен;
- 4-строго не согласен

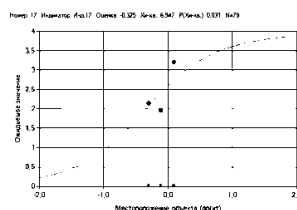
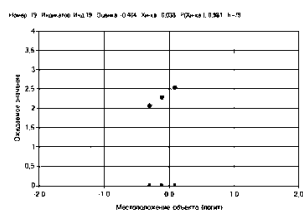


Рис.1. Характеристическая кривая для индикаторной переменной i17 «Пытаетесь ли Вы осмыслить то, что Вы хотите изучить?»

Наименее адекватной модели измерений является индикаторная переменная i_{17} Уровень значимости статистики Хи-квадрат для этой переменной менее 0,031.

Наибольший уровень креативности характеризует индикаторная переменная i_{19} . Значение индикаторной переменной равняется наибольшему значению – 0,981 логита. Это означает, что данная индикаторная переменная лучше других дифференцирует студентов с самым высоким уровнем социально-коммуникативной неуклюжести.



**Рис.2. Характеристическая кривая для индикаторной переменной i19
«Учите ли Вы сами себя, как сделать кое-что новое?»**

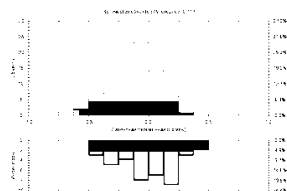


Рис.3. Соотношение между уровнем креативности студентов и индикаторными переменными

В верхней части рис.3 находится гистограмма, показывающая распределение испытуемых по уровню патриотизма, в нижней части рисунка показано распределение индикаторных переменных на той же самой шкале, здесь объекты – соответствуют испытуемым, а индикаторы – индикаторным переменным.

Исходя из представленной на этом рисунке информации, можно сделать следующие выводы:

- уровень креативности испытуемых близок к нормальному распределению, хотя диапазон варьирования испытуемых достаточно небольшой. Это свидетельствует о том, что испытуемые различаются по уровню креативности, выбранный набор индикаторных переменных достаточно хорошо дифференцирует испытуемых;
- набор индикаторных переменных также распределён по нормальному закону, индикаторные переменные варьируются в большом диапазоне;
- между двумя этими наборами (испытуемыми и индикаторными переменными) есть небольшое смещение – различие между, соответствующими средними составляет 0,80 логита. Это означает, что выбранный набор индикаторов является информативным для измерения уровня креативности.

Выводы

1. Представлена методика анализа качества опросника для измерения латентной переменной «креативность».
2. Проведенная процедура измерения латентной переменной «креативность» студентов ВПО и СПО показала недостаточную совместимость выбранных индикаторов.
3. В целом показана возможность измерения на линейной шкале такой актуальной для целей исследования латентной переменной как уровень креативности.

1. Маслак А.А. Измерение латентных переменных в образовании и других социально-экономических системах: теория и практика. – Славянск-на-Кубани: Изд. центр СГПИ, 2007. – 424 с.
2. Поздняков С.А. Исследование точности измерения латентных переменных в образовании. – Славянск-на-Кубани: Изд. центр СГПИ, 2007. – 118 с.
3. Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога. Т.2, М., – Владос, 2002.
4. Andrich D. Rasch Models for Development. – London, Sage Publications, Inc., 1988. – 94 p.

Пашкевич О.И.
Национальное мировидение
в творчестве Софрона Данилова

ЯИВТ, г. Якутск

Народный писатель Якутии Софрон Петрович Данилов является одним из ярких представителей якутской литературы. Книги Софрона Данилова вышли в первое послевоенное десятилетие: «Настоящий друг» (1956), «В родном аласе» (1957), «Я тебе расскажу» (1964) и другие. Позже были созданы романы «Человек живёт только раз» (в русском переводе произведение получило название «Красавица Амга»), «Бьётся сердце», «Сказание о Джэнкире».

В творчестве писателя нашло яркое отражение национальное мировосприятие. Говоря о национальном менталитете, выраженном в литературном произведении, А. Михайлов предупреждал, что «он трудно уловим. И язык, и сюжет, и характеры, и этнографический, исторический, фольклорный материал, и сама форма произведения – всё это вместе взятое в его органичных и опять же трудноуловимых связях составляет произведение, вызванное к жизни национальным самосознанием автора и народа» [1].

Страницы многих произведений С. Данилова, их сюжеты связаны с природой родного северного края. Г. Гачев, рассматривая национальный космо-психологос, пишет следующее: «Природа каждой страны – это не географическое понятие, не «окружающая среда» для нашей эгоистической человеческой пользы, но мистическая субстанция – ПРИРОДИНА...» [2]. Природа в творчестве Софрона Данилова одушевлена, она выступает как самостоятельный живой образ. В этом проявилась такая черта национального менталитета народа саха, как анималистическое отношение к природе. По якутской натурфилософии одушевлённость природы трактуется более конкретно: обожествлённое понятие мира. То, что окружает человека, представляется разумным. У каждой стихии есть дух-хозяин (иччи), имеющий душу. Они считаются покровителями. Среди них наиболее выделяются: дух Огня, дух Земли, дух Воды. Стихия Деревя, которая присутствует в традиционном восточном мировосприятии, находит своё подтверждение в образе мирового дерева, в поклонении священным деревьям. Рассмотрим более подробно, как представлена мифологема дерева в творчестве писателя.

В рассказе Софрона Данилова «Лиственница», давшем заглавие книге, речь идёт о трёх друзьях. Двое уходят на фронт, а третьего по причине плохого

зрения в армию не берут. Перед расставанием друзья посадили лиственницу и поклялись её сберечь. Во время войны один из друзей погиб, второй возвращается и узнаёт, что Борис, третий друг, сразу же перестал ухаживать за деревом, в результате чего оно засохло. Для рассказчика посаженная лиственница поистине Священное дерево, часть души погибшего друга («Чудес не бывает, но я подумал, что если бы наша лиственница зеленела, пришёл бы сегодня и Вася, мог бы прийти») [3]. Борис же, ставший обывателем, удивляется его горю: «Что лиственница? Я коньячку принёс». Алексей не сможет простить Бориса, простить преданную память о друге.

В романе «Бьётся сердце» писатель объясняет происхождение обычая приносить дары Священному дереву: «Это обычай такой, доброе человеческое «спасибо» одинокому дереву: за приют, за свежесть и тень в жаркий полдень. И за смелость. Она в нашем метельном краю дорого ценится, дереву на вершине сопки смелость нужна каждый день» [4].

Автор сравнивает дерево со старым мудрым человеком, потому что кора у него «морщинистая» и рубцы «по стволу и на корнях».

Герои, которым симпатизирует С. Данилов, бережно относятся ко всему живому. Например, героиня романа Лира Пестрякова запрещает одноклассникам рубить на корм скоту последнюю «ещё живую берёзку».

Широко представлен образ дерева в характеристиках героев. Так, повествуя о судьбе старого учителя Всеволода Николаевича Левина, «писатель его сравнивает со старым, могучим деревом, подчёркивая его силу, выносливость и стойкость» [5].

В рассказе «Плачущая роща» мастер слова передаёт испытанную им в детстве боль от вида целой берёзовой рощи с ободранной корой. Маленький герой очень расстроен и страшно возмущён поведением жадного Тыныраха, который ради наживы «раздел» берёзы. Хрупкое, живое существо можно погубить за несколько минут, предупреждает писатель, а для того, чтобы в условиях вечной мерзлоты выросло дерево, необходимы годы.

В другом романе Софрона Данилова «Сказание о Джэнкире» отношение к природе изображено как нравственное мерило личности.

В качестве Священного дерева в произведении выступает сосна. Писатель показывает, как в современных условиях изменились приносимые дереву дары. Кроме привычных разноцветных лоскутков на ветках висят брелки на цепочках, и даже полная пачка сигарет с иностранной наклейкой. В то время как приезжие в Якутию соблюдают ритуал поклонения дереву, иногда и не представляя чётко, в чём смысл данного обычая, партийный руководитель Кэремясов смотрит на подобные вещи «с лёгкой усмешкой». В этом отношении он является полной противоположностью старой Пелаген, которая остаётся верной традициям предков и в благоустроенной городской квартире.

Позднее Кэремясов, отступивший от обычаев своего народа, предаст и речку детства Джэнкир, и родной алас.

Исследователь творчества С. Данилова А.Н. Мыреева-Баишева отметила, что «...автор тщательно выписывает детали пейзажа, что позволяет передать и колорит северного края, и неповторимое очарование величественных гор, прозрачных звонких ручьёв, вечного шума земной тайги» [6].

Таким образом, мы можем сказать, что особенность национального мировосприятия, переданная Софроном Даниловым в литературных произведениях, проявилась во многих ракурсах, в том числе и в использовании для создания образов деревьев. У народа саха есть представление о родовом дереве – величественном дереве жизни, которое имеет непосредственное отношение к героям якутского эпоса Олонхо. В художественных произведениях С. Данилова наиболее широко представлены лиственница, сосна, берёза.

...

1. Михайлов А.К. Проблема национального менталитета в литературе (на материале литератур народов Севера) // Литературные традиции эпохи и преломление их в Якутии. Якутск: Изд-во ЯГУ, 1995. – с. 109.
2. Гачев Г. Национальный космо-психо-логос // Вопросы философии. 1994. №12. – с. 63.
3. Данилов С.П. Лиственница. М.: Сов. писатель, 1978. – с. 197.
4. Данилов С.П. Красавица Амга. Бьётся сердце. М.: Сов. Россия, 1986. – с. 404.
5. Васильева Д.Е. Художественный мир Софрона Данилова: специфика социально-психологической прозы. Якутск: Бичик, 2012. – с. 62.
6. Мыреева – Баишева А.Н. Литература и время. Якутск: Бичик, 2010. – с. 153.

Перфильева М.Б.
Социальные регуляторы в управлении
лояльностью персонала

СПбГУЭУ, Санкт-Петербург

Социально-экономические изменения способствовали кардинальным изменениям и в сфере управления персоналом в течение последней четверти века [1]. Переход «от модели государственного планирования и управления к управлению на основе рынка и самоорганизации социально-экономической среды вне плановых механизмов» [2] привел к тому, что вместо командно-административных и идеологических отношений на новых российских предприятиях возникли условия, позволяющие наиболее полно реализовать человеческий капитал [3] в рамках новых организационных отношений.

В российском обществе происходило «становление таких статусов как собственник, наемный работник и управляющий, профсоюз, существовавшие в плановом народном хозяйстве, но претерпевшие коренные изменения по содержанию в рамках рыночных трансформаций» [4]. В адаптации участников организационных процессов можно выделить социетальные институционально-статусные и ролевые регуляторы [5]: «"товарищ директор" стал "господином директором"» [6]. К сожалению, «культура производства и манипулирование интеллектуальным товаром до сих пор остаются низкими» [7] и не соответствуют требованиям модернизации российской социально-экономической среды и инновационной экономики.

Изменение всей системы социальных отношений в стране привело к динамичному изменению ценностно-нормативной системы [8] и организационных

отношений. В большинстве организаций сегодня наблюдается дисгармония между высоким уровнем технической оснащенности и недопустимо низким уровнем заинтересованности работника в результативном и качественном труде. Изменение нормативной системы привело к тому, что нормы на предприятиях перестали выполнять свои функции, прежде всего, функцию «с большой долей вероятности прогнозировать поведение других членов данной социальной группы» [9], снижения неопределенности и непродуктивных затрат на согласование действий. Поэтому особенность современной парадигмы лояльности персонала заключается в том, что реализация генеральных стратегий организаций не может быть осуществлена без обеспечения интересов работников, умеющих и желающих работать с высокой трудовой отдачей.

Лояльность как социальная характеристика отношения персонала к организации находит свое выражение в удовлетворенности работников трудом, что нуждается в специальном научном осмыслении и анализе. Как отмечает С.И. Капица, «в сложных российских условиях интеграция научных наработок в реальную управленческую деятельность становится настоятельной необходимостью» [10]. Создание условий трудовой жизни, способствующих реализации инициативы работника и актуализации его личных целей в процессе трудовой деятельности, являются условием успешной работы организации и способствуют решению её стратегических задач.

...

1. Капица С.И. Социальная адаптация лиц трудоспособного возраста: Монография. – СПб.: СПбГИЭУ, 2006.
2. Покровская Н.Н. Регулятивные механизмы в социальном управлении: структурирование социального пространства и динамика адаптационных стратегий. – СПб.: ЗАО «Гуманитарный фонд», 2011. – с. 6.
3. Капица С.И. Решения 3D-менеджмента для управления компанией: 15-летний опыт управленческого консультирования. – СПб.: ЗАО «Гуманитарный фонд», 2008.
4. Покровская Н.Н. Статусно-ролевые отношения в современных российских организациях // Социология власти. – 2007. – №4 – С. 72-78. – С. 73.
5. Капица С. И. Особенности механизма социальной адаптации экономически активного населения к изменениям рынка труда // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2009. №114. – С. 314-320. – С. 316.
6. Покровская Н.Н., Фэн В. Организационная культура в России и Китае – некоторые аспекты сопоставления // Социологические исследования. – 2007. – №4. – С. 136-140. – с. 136.
7. Капица С. И. Нормативно-ситуационные основы проектирования социальных технологий управленческого консультирования // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2009. №96. – с. 309-316. – С. 312-313.
8. Покровская Н.Н. Нормативная культура в регуляции экономического поведения. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2006.
9. Покровская Н.Н. Социальные нормы как предмет социологического анализа: должное и действительное // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2007. – №1. – С. 190-198. – С. 196.
10. Капица С. И. Особенности и перспективы использования социологических методов и технологий в развитии управленческого консультирования в

Петрова Л.И.
Социально-личностная характеристика
подростков, больных инфекциями,
передаваемыми половым путем

*ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет»
им. М.К. Аммосова, г. Якутск*

Представлены результаты добровольного анкетирования подростков больных ИППП и здоровых в возрасте 13-18 лет. Приведены анамнестические и социально-личностные характеристики подростков с ИППП и здоровых (для определения факторов, способствующих возникновению ИППП у подростков была подобрана контрольная группа в количестве 150 подростков, не болеющих ИППП, критерием отбора был возраст, проживание и медицинское обслуживание в тех же районах). Полученные данные свидетельствуют о необходимости проведения профилактической работы, предусматривающей просвещение детей и подростков по вопросам сексуального поведения, инфекций, передаваемых половым путем, и формирование ответственного отношения несовершеннолетних к своему психическому и физическому здоровью.

Ключевые слова: подростки, сексуальное поведение, инфекции, передаваемые половым путем.

Social and personality characteristics of teenagers with,
sexually transmitted infections

The paper presents the results of voluntary questionnaire study in adolescents at the age of 13-18 years. The findings suggest that it is necessary to implement prophylaxis envisaging the education of children and adolescents in sexual behavior, sexually transmitted infections, and the formation of a responsible attitude in minors towards in their mental and physical health.

Key words: adolescents, sexual behavior, sexually transmitted infections.

Возраст является фактором, влияющим на эпидемические процессы ИППП. Известно, что половые связи, начатые в раннем возрасте (подростками), длятся меньше, нежели у взрослых и характеризуются более частой сменой половых партнеров. Распространению ИППП в подростковой среде также способствует низкий уровень санитарно-гигиенической грамотности подростков в отношении сексуальной жизни, природы венерических болезней, их проявлений, последствий и методов профилактики. Также, по данным отечественных и зарубежных авторов, распространению ИППП, в среде детей и подростков способствуют особенности современного течения данной инфекции (увеличение количества асимптомных, торпидных форм заболевания, удлинение периода контагиозности в результате самолечения и др.)

Для углубленного анализа социологических, анамнестических особенностей подростков, больных ИППП, в качестве модельной территории выбрана г. Якутск с населением 276821, из них подростков 10186.

Результаты исследования основаны на данных социологического опроса и выкопировки из медицинской документации 300 респондентов, включающих 2 группы:

- I группа – подростки с ИППП в возрасте от 13 по 18 лет (150 ед.);
- II группа – контрольная группа представлена подростками-школьниками г. Якутска (150 ед.).

Изучение причин и факторов, способствующих возникновению ИППП в подростковом возрасте показало, что в основной группе почти в 2 раза было больше неполных семей, в единичных случаях отсутствовали оба родителя. Только 32% охарактеризовали свои взаимоотношения с родителями как хорошие, 21% оценили как плохие. Отношения родителей к их друзьям 29% оценили как хорошие (в контрольной группе – 95%), 20% как плохое, терпимое 51% (в контрольной – 5%). Для 8,7% советы родителей не имеют никакой ценности, 75,3% советы родителей воспринимают редко (в контрольной – 4,7%), часто считаются с советами родителей 14,7% (в контрольной – 80%).

Таблица 1. Распределение обследованных подростков по полу и возрасту

Возраст	Пол	Заболевшие		Контрольная	
		Абс.	%	Абс.	%
13 – 14	М	15	10	27	18
	Ж	35	23,3	31	20,7
15 – 17	М	30	20	49	32,7
	Ж	70	46,7	43	28,6
Итого		150	100	150	100

При изучении наличия вредных привычек в семье регулярное употребление алкогольных напитков родителями отметили 71,3% (в контрольной 17,3%). Любящих свою семью и желающих, чтобы их будущая семья была бы похожа на родительскую, составляет всего 7,3% (в контрольной 40,6%).

При оценке частоты употребления алкогольных напитков самими подростками только 7,3% не употребляли вообще, 22% употребляли 2-3 раза в год, 24,7% по праздникам, 44% 1 раз в неделю, 2% употребляют почти каждый день. Контрольная группа соответственно – 26,7%, 45,3%, 24%, 3,3%, 0,7%. Таким образом, отмечается значительный процент употребления алкогольных напитков подростками, больных ИППП. При изучении употребления наркотических препаратов установлено, что 39 подростков, больных ИППП, имели опыт употребления наркотиков (в контрольной группе 7).

Анализ степени информированности о половых отношениях показал, что о существовании сексуальных отношений известно в среднем в 7-10 летнем возрасте. Первую информацию 48,7% подростков из основной группы получили от старших друзей и сверстников, 41,3% опрошенных контрольной группы получили информацию из литературы. К сожалению, этот факт говорит о том, что тема сексуальных отношений по-прежнему является запретной, и подростки продолжают получать сведения о половых отношениях от друзей, сверстников, просмотром порнографий, которые часто дают извращенное толкование этих вопросов.

При изучении об источниках информации подростков о ИППП, путях передачи, первых проявлениях, осложнениях, их профилактике выяснено, что об-

ладают достаточной информацией 39,7% больных ИППП, и только 18,7% из контрольной группы (здесь нельзя не исключить тот факт, что заболевшие подростки более информированы благодаря собственному опыту). Основным источником получения информации в основной группе являются друзья или знакомые – 40%, в контрольной группе средства массовой информации – 37,3%. Лекции врача 25,3% и 39,3% соответственно.

При сексуальных контактах 92% подростков не используют средства индивидуальной защиты от ИППП, и только 8% по мере возможности используют презервативы.

Поскольку, кроме употребления алкогольных напитков, наркотических препаратов, незащищенных половых контактов, одной из самых благоприятных ситуаций для распространения ИППП является групповой секс, целесообразным было изучить отношение подростков к этому виду сексуальных отношений. В основной группе положительно относятся и сами участвовали 42%, в качестве зрителя 14%, не участвовали, но вполне допускают 6% и только 38% отрицательно относятся к данному виду сексуальных отношений. Из контрольной группы положительно относятся 4,7%, в качестве зрителя 14,3%, против 81%.

Тревожным оставляет и тот факт, что на вопрос о поведении при подозрении на венерическое заболевание подростки, не болевшие ИППП, указали: сразу обратится к венерологу в кожно-венерологическое учреждение – 30,7%, в анонимные кабинеты – 14,7%, к гинекологу – 6%, остальные 48,6% обратились бы к знакомым, друзьям. Это указывает на то, что процент предрасположенных к самолечению очень высок.

Таким образом, существует ряд объективных причин формирования у подростков низкого нравственно-культурного уровня: воспитание в неполных и неблагополучных семьях, незанятость учебной и трудовой деятельностью, низкий уровень информированности об ИППП и сомнительные источники получения знаний по этой проблеме. Все это в дальнейшем обуславливает соответствующую мотивацию их поведения: раннее начало половой жизни, неразборчивость в выборе полового партнера, непонимание серьезности своего заболевания, употребление алкоголя. Значительная доля профилактической работы должна быть связана с адекватным возрасту просвещением детей и подростков по вопросам сексуального поведения, профилактики ИППП, а также формированием ответственного отношения несовершеннолетних к своему здоровью.

...

1. Васильев М.М., Тоскин И.А. Эффективность информационных и медицинских услуг при оказании помощи уязвимым в отношении инфекций, передаваемых половым путем, группам населения. // Вестник дерматологии и венерологии. – 2006. №5. – С. 44-50.

2. Малишевская Н.П., Уфимцева М.А., Попова Е.В., Барановская Т.Н., Коробова Г.Г. Социально-личностная характеристика подростков, больных гонореей. // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2008 №1. – С.58-60.

3. Рахматулина М.Р. Новые подходы к оказанию специальной дерматовенерологической помощи социально неблагополучным группам детей и подростков. // Вестник дерматологии и венерологии. 2006. №5. – С. 50-53.

**Петросян О.П., Кожевников А.Б.,
Парамонов С.С., Петросян А.О.
Способы получения электролизного
гипохлорита**

*Калужский филиал МГТУ им. Н.Э.Баумана,
г.Калуга*

К достоинствам применения гипохлорита натрия относится возможность получения его непосредственно на месте потребления (устройство второго типа) путем электролиза дешевого и доступного сырья – хлорида натрия (поваренной соли) низкой концентрации (30 ± 50 г/л) или морской воды. При этом раствор гипохлорита натрия, получаемый электрохимическим методом (марка Э по ТУ 6-01-29-93 раствор NaClO концентрацией 7 ± 1 г/л) является наиболее чистым и малотоксичным продуктом (класс опасности – 4 по ГОСТ 12.1.007-76). Электрохимический способ основан на электролизе водных растворов поваренной соли (морской воды) и взаимодействии в растворе продуктов реакций, протекающих на катоде и аноде в устройствах, называемых электролизерами и относящихся к устройствам второго типа. При пропускании постоянного тока через водный раствор хлорида натрия в электролизере протекают следующие процессы: на аноде выделяется свободный хлор, который растворяется в электролите с образованием хлорноватистой кислоты HClO ; на катоде происходит разряд молекул воды с образованием водорода, выделяющегося из раствора в газовую фазу. В межэлектродном пространстве ионы Na , гидроксид OH и хлорноватистая кислота HClO взаимодействуют с образованием гипохлорита натрия NaClO . Влияние побочных реакций, протекающих в процессе электролиза при обычно реализуемых технологических режимах (концентрация исходного раствора хлорида натрия – 30-100 г/л, температура процесса до 35°C , концентрация NaClO в продукционном растворе не более 8,0 г/л), на энергетические показатели работы установок и качество готового продукта незначительно.

На отечественном рынке имеется значительное количество электролизных установок, которые позволяют получить электролизный (низкоконцентрированный) гипохлорит. В процессе электролиза на катоде образуется NaOH , концентрация которого постоянно растет. Хлор, который образуется на аноде, вследствие электролитического переноса и тепловой конвекции перемещается в анодное пространство, где вступает в реакцию с хлором, образуя гипохлорит натрия. Малая мощность электрохимических установок и низкие технико-экономические показатели ограничивают их применение в водоподготовке.

В конце 90-х годов был выдвинут инновационный тезис – применение соли, содержащейся в подземной минерализованной воде артезианских скважин, для получения на электролизных станциях, гипохлорита натрия, применяемого для обеззараживания воды. Преимущество этой технологии предполагалось в эффективности, т. к. не надо тратить на закупку пищевой поваренной соли. Многие водоканалы приняли такое предложение вместо применения стандартизованных методов электролиза обычной пищевой соли для получения гипохлорита натрия на отечественных и иностранных установках, как это делается во всем мире. Однако, предлагаемые выгоды оказались мнимыми. Как об этом предупреждали в свое время многие специалисты, в том числе академик Иткин Г.Е.,

указывая на непредсказуемость предложенной технологии. Непредсказуемость использования артезианских скважин как источника подземной соли подтверждает тот факт, что на некоторых введенных в эксплуатацию скважинах неожиданно исчезла соль (г. Боровичи и др.). Так же неожиданно вместе с солью могут пойти опасные для человека соединения. Согласно исследованиям НИИ им. А.Н.Сысина, гипохлорит натрия, получаемый из подземной минерализованной воды артезианских скважин, должен проходить специальные испытания безопасности. Воздействие полученного таким образом гипохлорита на организм людей непредсказуемо. Существует еще одна особенность: при добыче рассола из-под земли он иногда может проходить и через радиоактивные слои и хотя сама вода по радиации в пределах допуска, осадки на катодах электролизера могут иметь уровень радиации опасный для здоровья обслуживающего персонала и требуют специального обращения и захоронения.

**Петросян О.П., Кожевников А.Б.,
Парамонов С.С., Петросян А.О.
Расчет габаритных и установочных
размеров испарителя жидкого хлора**

*Калужский филиал МГТУ им.Н.Э.Баумана,
г.Калуга*

Проскок капель жидкого хлора, образовавшегося в хлоропроводах вследствие перепада температур, временного отключения подачи хлора и т.п. может привести к нарушению работы дозаторов хлора. Для исключения попадания жидкого хлора в таких случаях дозаторы комплектуются уловителями-испарителями жидкого хлора.

Расчет оптимальной температуры и размеров испарителя жидкого хлора, для обоснования мощности нагревательного элемента уловителя-испарителя производится из предположения, что жидкая фракция попадает в грязевик в виде капли. Рассчитаем время полного испарения капли (время жизни капли).

В случае стационарного испарения диффузионный поток пара вещества капли через концентрическую с каплей сферическую поверхность радиусом d есть величина постоянная, выражаемая уравнением

$$I = -4\pi d^2 \frac{d\rho}{dt} D (r g^{-1})$$

где D – коэффициент диффузии пара, ρ – его плотность. Интегрирование данного уравнение дает $I = 4\pi r D (\rho_0 - \rho_\infty) (r g e k^{-1})$. Таким образом, скорость испарения капель при соблюдении условия полностью определяется скоростью диффузии пара в окружающей среде, т. е. мы имеем здесь только диффузионный режим испарения. Строго говоря, испарение капель не может быть стационарным процессом, так как радиус капель, а, следовательно, и скорость испарения непрерывно уменьшаются. Однако при соблюдении условия $\rho_0 = \rho_\infty$ (ρ_∞ – плотность капли) можно считать испарение квазистационарным.

Для того чтобы капля испарилась необходимо, что бы давление газа (хлора) в трубе (грязевике) было меньше чем давление насыщенного газа поверхно-

сти капли, т.е. $p_0 \geq p$. Давление газа в трубе находится в диапазоне $0,5 \div 5$ атм. или $50,66 \div 506,63$ кПа. Тогда получаем неравенство $p_0 \geq 506,63$ кПа или, $e^{\frac{21,9465}{T} - \frac{2718,1220}{T} - 1,0908 \ln T} \geq 506,63$ численное решение, которого дает необходимое значение для температуры. Таким образом, $T \geq 284,47$ или $t \geq 11,47^\circ\text{C}$, т.е. при определенном значении температуры и давлении 5 атм. начинается процесс испарения хлора. Оптимальная температура для работы испарителя рассчитывается из предположения, что капля за время $t_n = 0,175$ с. свободного падения в грязевике должна испариться. В реальности капля падает не свободно, на нее действует сила сопротивления хлорного газа и архимедова сила. Поэтому время падения капли больше чем вычисленное значение.

Из введенного критерия оптимальной работы уловителя-испарителя, что капля хлора полностью испаряется, не опустившись до дна трубы испарителя, следует,

$$t_0 = \frac{r_0^2 \rho_k}{2D(\rho_0 - \rho_\infty)} = \frac{r_0^2 \rho_k}{2D(\rho_0 - \rho_\infty)} \frac{M}{RT} = t_n$$

На рис.1 представлен полученный график зависимости времени полного испарения капли жидкого хлора от температуры трубы.

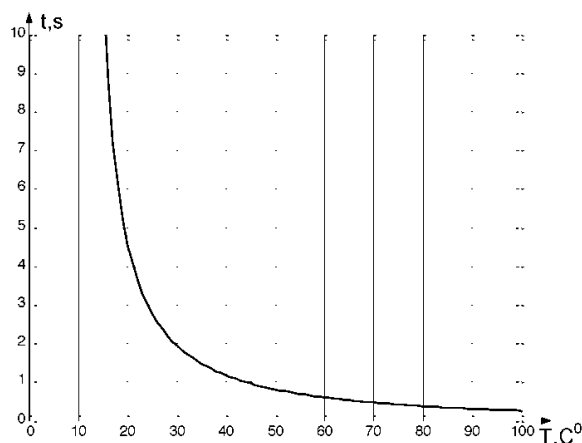


Рис.1. График зависимости времени полного испарения капли жидкого хлора

Произведенный расчет позволяет обоснованность выбора параметров (габаритных размеров, мощность нагревательного элемента, материалы грязевика уловителя-испарителя).

**Петросян О.П., Кожевников А.Б.,
Парамонов С.С., Петросян А.О.
Способы дозирования гипохлорита натрия**

*Калужский филиал МПГУ
им. Н.Э. Баумана,
г. Калуга*

Установки для хлорирования воды гипохлоритом марки А, содержанием активного хлора 190 г/л относятся к установкам первого типа, они все однотипны и отличаются друг от друга способом дозирования приготовленного раствора и другими деталями и габаритами, обуславливающими их производительность. На рис.2.15 представлена одна из таких типовых схем состоящей из: двух расходных емкостей с раствором гипохлорита 3, и двух дозирующих насосов 4 и анализатора содержания хлора в воде.

Воспроизводимая точность дозирования даже самых простых дозирующих насосов, представленных на российском рынке, составляет не менее $\pm 5\%$, а германские концерны поставляют на российский рынок мембранные электромагнитные дозирующие насосы с точностью дозирования $\pm 2\%$. Это делает оправданным применять их для высококонцентрированных рабочих растворов гипохлорита. На сегодня основным фактором выбора дозирующих насосов становится стойкость материалов их проточной части по отношению к рабочему раствору.

Для дозирования хлорсодержащих жидкостей, авторами созданы и прошли успешные промышленные испытания эжекционные дозаторы гипохлорита с широким диапазоном производительности по расходу гипохлорита: от 0 до 0,4 м³/час (0 – 400 л/час). Эта модификация хлоратора названа "Хлоратор АХВ-1000/Р000-КЛ-ГХ". Причем в аббревиатуре "Р000" вместо "000" пишется максимальная производительность по расходу гипохлорита в "л/час", которая согласуется с желанием заказчика. Принцип его действия заключается в следующем: поток воды, проходя эжектор, создает всасывающий эффект, и гипохлорит под его действием (т.е. благодаря образовавшемуся вакууму) всасывается в запорный клапан и прорхотом ротаметр с регулирующим клапаном эжектируется в воду, образуя на выходе эжектора поток хлорированной воды. Отталкиваясь от этого принципа действия, будем называть это устройство эжекционным дозатором.

На рис.1 дана примерная схема системы обеззараживания воды гипохлоритом на базе эжекционного дозатора АХВ-1000/Р000-КЛ-ГХ.

Гипохлорит подается в дозатор самотеком из накопительного резервуара. Для исключения потерь эжекции и соответственно снижения производительности по расходу гипохлорита желательно хлоратор устанавливать не выше выхода гипохлорита из этого резервуара. На схеме отмечен оптимальный уровень согласования положения резервуара (точки выхода гипохлорита) с элементами конструкции хлоратора. Аналогичная схема имеет место и для бассейнов, причем в отдельных случаях подача нехлорированной воды из магистрали в резервуар чистой воды или бассейн может отсутствовать.

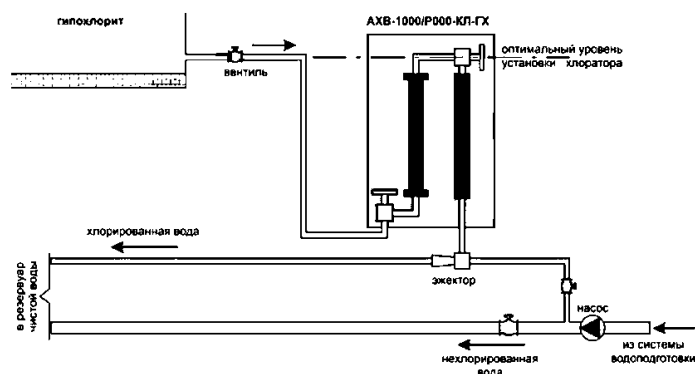


Рис. 1. Примерная схема включения эжекционного дозатора AXB-1000/P000-KL-GX в систему обеззараживания воды гипохлоритом

Покровская Н.Н.
Справедливость в социокультурной
регуляции экономического поведения

*СПбГУ,
 Санкт-Петербург*

Социальная регуляция включает социокультурную и институциональную формы, отражающие шкалу ценностей и каналы воплощения регуляторов в поведенческих моделях. В период постсоветских трансформаций один из ключевых институтов социализации – воспитание, в частности, трудовое воспитание, был практически утрачен: сегодня «идеальный образ человека труда заменен на идеальный образ жизни... который сопутствует тому или иному роду занятий» [1]. Это приводит к включению ситуативных регуляторов, в частности, таких, как репрезентативная категория справедливости [2].

В анализе регуляции экономического поведения целесообразно опираться на определение Н.Л. Захарова: «справедливость – социальная оценка результата коллективного взаимодействия, а чувство справедливости – способность индивида оценить результаты коллективной деятельности. Удовлетворенное чувство справедливости служит признаком того, что используемый на предприятии механизм управления адекватно учитывает роль каждого работника в общем деле» [3]. Эффективность управления человеческим ресурсом, как показал С.И. Капица в авторской концепции 3d-менеджмента [4], опирается на компетенцию менеджера вовлекать сотрудников в реализацию бизнес-процессов: «по мере увеличения степени свободы работников в принятии решений фокус внимания менеджера смещается с организации времени, задач и ситуаций на организацию отношений и систем» [5], включая субъективную оценку адекватной справедливой оценки трудового вклада каждого работника.

Менеджмент концентрируется на «реагировании на сбивающие факторы, что предполагает создание защиты от внешнего давления и устранения его последствий» [6], в частности, путем эффективной структуры: «С рациональным целеполаганием связана рациональная заданность функций организации, или технологическая дисциплина» [7]. Вместе с тем, исследования показали, что «при одинаковых условиях и схемах мотивации можно наблюдать принципиально различную результативность деятельности сотрудников, поскольку работники используют свои наработанные, субъективно считающиеся ими единственно возможными и правильными модели поведения» [8], в т.ч. с учетом гендерных различий: «женщина, выполняя сложнейшие обязанности, все равно остается женщиной» [9]. При этом в российском стиле управления, «лидер управляет энергией коллектива», поскольку «индивид должен следовать не столько закону, а самой "правде"» [10], не регламентации, а ощущению справедливости.

Поэтому необходимо обеспечивать социальную технологизацию алгоритмов управления с учетом фактора справедливости, поскольку «с помощью структурирования запускаются и ускоряются рабочие процессы» [11], что обеспечивает максимизацию трудового вклада каждого.

...

1. Капица С.И. Механизмы профессионального самоопределения вузовской молодежи в единстве профессиональной ориентации, трудоустройства и первичной трудовой адаптации: социологическое видение проблемы // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2009. №110. – С. 268-277. – С. 272.

2. Андреева И. В. Эволюция понимания справедливости в управленческих науках: социокультурный контекст // В кн.: Homo Eurasicus в духовных и социальных реалиях времени. Материалы всероссийской научно-практической конференции 26 октября 2012 г. СПб.: СПбГИЭУ, 2012. С. 238-251.

3. Захаров Н.Л. Воровство и льготы в структуре трудового поведения // Социологические исследования. 2001. № 6. – С. 67-72. – С. 68.

4. Капица С.И. Решения 3D-менеджмента для управления компанией: 15-летний опыт управленческого консультирования. – СПб.: ЗАО «Гуманитарный фонд», 2008.

5. Капица С.И. Социологический анализ процесса формирования основных навыков и инструментов эффективного лидерства, основанного на видении будущего // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2009. №103. – С. 190-198. – С. 197.

6. Захаров Н.Л. Регуляторная теория мотивации: Монография. – Прага: ЧТУ, 2009. – С.50

7. Захаров Н.Л. Социокультурные и профессиональные регуляторы поведения российского чиновника // Социологические исследования. – 2004. – № 3. – С. 113-121. – С. 114.

8. Капица С.И. Коучинг как новая эффективная социальная технология формирования трудовой мотивации и корпоративного поведения сотрудников современных организаций // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2009. №101. – С. 262-269. – С. 263.

9. Захаров Н.Л. Женская львиная доля // Управление персоналом. – 2007. – №7 (161). – С.76

10. Захаров Н.Л. Социальные регуляторы деятельности российского государственного служащего. – М.: Изд-во РАГС, 2002. – 118 с. – С. 58.

11. Капица С.И. Системный подход к достижению целей. Формирование управленческого решения: формализация подхода к решению задачи // Личность и культура. 2013. №2. – С. 36-39. – С. 38.

Поспелкова Л.Н.
Межкультурная коммуникация как способ
познания национальной культуры

Гжельский государственный художественно-промышленный институт, Московская обл., Раменский р-н.

Любому культурному человеку в современном мире необходимо знать свой родной, государственный и хотя бы один иностранный язык в совершенстве. Изучающие иностранный язык обычно стремятся, прежде всего, овладеть языком как способом участия в коммуникации. При этом нужно отметить, что, усваивая язык, человек одновременно проникает в новую национальную культуру, получает огромное духовное богатство, хранимое изучаемым языком.

Ряд ученых – лингвистов исходит из принципа неразрывной связи языка и культуры. Среди них В.В. Сафонова, которой принадлежит философское обоснование социокультурного подхода к языковому образованию. В соответствии с декларируемым подходом иностранный язык рассматривается не только как средство коммуникации, но и как инструмент познания мировой культуры, национальных культур народов стран изучаемых языков и их отражения в образе и стиле жизни людей, духовного наследия стран и народов, их историко-культурной памяти, способа достижения межкультурного понимания [2].

Рассмотрим, к примеру, как осуществляется данный процесс на практике, на занятиях английского языка со студентами колледжа Гжельского художественно-промышленного института. Исходя из специфики учебного предмета уже на самом первом, вступительном цикле занятий со студентами 1 курса мы подчёркиваем значимость межкультурной коммуникации как ценности, которая формируется посредством изучения языков и в общении. Наша цель – это изучение языка страны, языка, на котором говорят народы, населяющие эту страну: знакомство с их культурой, традициями и обычаями. Это очень непростая задача, и мы должны организовать изучение иностранного языка таким образом, чтобы повысить мотивацию студентов, сформировать у них интерес к иностранному языку.

Важная задача преподавателя на втором этапе – сформировать у ребят осознание значимости овладения языком для будущей трудовой деятельности, понимания его как важного средства конкурентоспособности специалиста на рынке труда.

Например, на втором курсе студенты колледжа Гжельского художественно-промышленного института работают над разными ситуациями в процессе общения с зарубежным партнером в стране изучаемого языка. Создаются различные ситуации, в которых учащиеся выступают в роли специалистов в области дизайна и декоративно-прикладного искусства. Тем самым мы развиваем навыки разговорной речи и коммуникативной компетенции по выбранной специальности.

Чтобы английский язык действительно стал средством межкультурного общения, необходимо дополнять содержание учебного курса национально-региональным компонентом. Практически к каждой теме страноведческого материала по стране изучаемого языка, будь то Великобритания или США, Австралия или Канада, можно и нужно подобрать материал о России. Например, при изучении темы "Customs and Traditions of English speaking countries" (Обычаи и традиции англоязычных стран) мы используем материал о национальных праздниках в нашей стране. Широко освещаем тему Дня независимости России, дня принятия Конституции, говорим о культуре разных народностей, населяющих нашу Родину. При изучении темы "Museums and Art Galleries of London" (Музеи и художественные галереи Лондона) мы говорим о самых известных музеях России. Мы познаём искусство Мери Кассат, известного американского художника-импрессиониста XIX века, её шедевры на тему материнства и детства; Уилиама Хоггарта, английского художника-моралиста XVIII века, который создавал «разговорные картинки» и гравюры из «моральных серий», где люди для Хоггарта – актеры, а картины – сцена. В то же время мы говорим о произведениях искусства наших известных художников, таких, как О.Кипренский, К. Брюллов, И.Репин и других. Мы изучаем не только искусство, но и историю, культуру, литературу, традиции и обычаи народов в англоязычных странах в сравнении с традициями и обычаями русского народа и других народов, населяющих Россию. Мы говорим об истории и ценности художественно-промышленного образования, традициях народных художественных промыслов, так как « в художественно-промышленном образовании живёт душа народа, оно обеспечивает национальное самосознание русского человека, передачу национальной культуры подрастающему поколению и, в конечном счёте, укрепление государственности» [1, с.13].

Такое сопоставительное рассмотрение различных культур призвано существенно обогатить содержание учебных дисциплин и в конечном итоге способствовать формированию личности, сочетающей в себе гордость за свою родную культуру, уважительное отношение и интерес к изучаемой культуре. Для этого необходимо творчески подходить к работе и находить новые пути достижения поставленной цели.

...

1. Илькевич Б.В. Основы художественно-промышленного образования /Б.В.Илькевич, К.Б.Илькевич. – Гжель: ГГХПИ, 2010. – 124 с.

2. Сафонова В.В. Социокультурный подход к обучению иностранным языкам. – М: Высшая школа, 1991. – 311 с.

Румянцев В.А., Грибин С.В.
Акустическая модель схлопывания
кавитационной полости в жидкости
под действием ультразвуковой волны

Институт Озероведения РАН, Санкт-Петербург

Акустическая кавитация это процесс образования и роста периодических пульсаций и последующего схлопывания газового пузырька в жидкости под воздействием изменяющегося давления.

Значительный прорыв в экспериментальной технике явлений кавитации был осуществлен при открытии в 1990 году явления устойчивых пульсаций одиночного газового пузырька [5]. В момент схлопывания, давление и температура газа достигают значительных величин (до 10Кбар и 20000 °С). Следует считать экспериментально доказанным, что температура в пузырьке может достигать, по меньшей мере, 20 тысяч градусов

Высокая плотность энергии в кавитационном пузырьке объясняется в первую очередь очень малым объемом вещества в момент достижения пузырьком минимального радиуса. В процессе своего жизненного цикла кавитационные пузырьки теряют сферическую форму в большей или меньшей степени в зависимости от максимального радиуса, частоты акустического поля, вязкости, наличия поверхностно-активных веществ и т.п. Наибольшие деформации наблюдаются на заключительной стадии сжатия.

Сегодня наиболее разработана теория пульсаций одиночного сферического кавитационного пузырька. Динамику кавитационного пузырька с учетом сжимаемости описывают уравнения Релея-Плессета, Херринга-Флинна, Кирвуда-Бете [1,5]. Анализ представленных моделей показывает, что все они кладут в основу принцип Релея, разбиения области течения среды на несжимаемую жидкость и парогазовый пузырек с постоянными по пространству параметрами. Но положение о несжимаемости среды перестает работать при быстром расширении пузырька или в случае его весьма малых размеров. Учет нелинейности жидкой среды производится в указанных моделях весьма приближенно, основываясь на достаточно сильных предположениях.

Представленная здесь модель ИнОз РАН кладёт в основу построения теоретически обоснованное для широкого круга параметров решение уравнений гидродинамики для связи массовой скорости возмущённых частиц с изменением местной скорости звука. Приводятся формулы для расчёта температуры внутри пузырька.

Модель Релея-Плессета.

Рассмотрим уравнение полученное методом Релея [3] из уравнений гидродинамики в предположении о несжимаемости жидкости.

Нелинейное дифференциальное уравнение, описывающее простую модель сферически-симметричной пульсации газовой полости радиусом $r = R(t)$ в поле плоской звуковой волны, имеет вид:

$$R \frac{d^2 R}{dt^2} + \frac{3}{2} \left(\frac{dR}{dt} \right)^2 + \frac{1}{\rho} [P_{\infty} - P(R)] = 0. \quad (1.1)$$

P_∞ -давление в жидкости на достаточном удалении от поверхности полости, $P(R)$ - давление на поверхности полости, R - радиус полости, t - время, ρ - плотность жидкости. Приведём принципиальный вывод уравнения (1.1).

Уравнения гидродинамики примем в следующем виде

$$\begin{cases} \rho_i + u\rho_r + \rho u_r + 2\frac{u\rho}{r} = 0 \\ u_i + uu_r + \frac{1}{\rho}P_r = 0 \end{cases} \quad (1.2)$$

Из предположения, что $\rho = \text{const}$ второго уравнения данной системы вытекает

$$u_r + 2\frac{u}{r} = 0$$

После интегрирования данного уравнения имеем зависимость

$$u = \frac{C(t)}{r^2} \quad (1.3)$$

с неизвестной функцией времени $C(t)$. Подставляя этот результат во второе уравнение системы (1.2) получаем

$$\frac{\dot{C}(t)}{r^2} + \left(\frac{1}{2}u^2 + \frac{1}{\rho}P\right)_r = 0$$

Интегрируя данное уравнение по r имеем:

$$\frac{\dot{C}(t)}{r} - \frac{1}{2}u^2 - \frac{1}{\rho}P = \text{const}$$

Воспользовавшись полученным соотношением (1.3) получаем

$$\frac{\dot{C}(t)}{r} - \frac{1}{2}\frac{C^2(t)}{r^4} - \frac{1}{\rho}P = \text{const} \quad (1.4)$$

Для определения функции $C(t)$ воспользуемся краевыми условиями равенства давлений и скоростей потока на поверхности пузыря, при $r = r_p$ из (1.3) следует

$$C(t) = r_p^2 u_p$$

Используя уравнение (1.4) теперь можно получить соотношение

$$\frac{1}{r_p} \frac{d(r_p^2 u_p)}{dt} - \frac{1}{2} \frac{(r_p^2 u_p)^2}{r_p^4} - \frac{1}{\rho} P = \text{const}$$

из которого и вытекает результирующее уравнение

$$\begin{cases} r_p \dot{u}_p + \frac{3}{2}u_p^2 - \frac{1}{\rho}P = \text{const} \\ u_p = \dot{r}_p \end{cases} \quad (1.5)$$

Краткий анализ показывает, что данная система определяет получение уравнения Релея (1.1) при указанных в нём начальных и краевых условиях.

Учет давления газа в пузырьке и изменяющегося давления в жидкости, а также вязкости и поверхностного натяжения, позволяет получить более универсальное уравнение динамики кавитационного пузырька, называемое уравнение Рэлея-Плессета:

где P_g – давление газовой смеси в пузырьке;
 $P(t)$ – внешнее переменное давление;
 μ – коэффициент вязкости жидкости;
 σ – коэффициент поверхностного натяжения жидкости.

$$R\ddot{R} - \frac{3}{2}\dot{R}^2 = \frac{1}{\rho} \left(P_g - P_0 - P(t) - \frac{2\sigma}{R} - \frac{4\mu\dot{R}}{R} \right) = 0 \quad (1.5)$$

2. Упрощённая модель, основанная на акустических решениях.

Рассмотрим следующую модель расходящегося или сходящегося микро-взрыва в жидкости. Будем считать, что поглощение ультразвуковой волны осуществляется в области жидкости с характерным размером порядка 1мм. Допустим, температура T в ней будет составлять приблизительно 10тыс. K^0 , что соответствует области первой ионизации. В этом случае зона поглощения является термически малой, взаимодействие с внешней средой осуществляется за счет механических процессов выравнивания давлений и скоростей на ее границе. Для описания рассматриваемого процесса подходящей является модель идеальной сжимаемой жидкости, в которой имеется объем ионизованного газа, пульсирующий за счет поглощения энергии ультразвука. Предположим сначала, что форма этого объема является сферической. Для общности рассмотрим также случай, когда в пузыре имеется массовый источник поглощения энергии $g(t)$ [2]. Тогда формирование поля давления в жидкости описывается следующей системой уравнений [5]:

После рассмотрения модели, основанной на методе решения Дж. Уизема нелинейных уравнений гидродинамики [2,3], вызывает интерес применение к решению рассмотренной задачи о движении кавитационной полости, упрощённой модели акустических решений уравнений гидродинамики. Сами уравнения акустики сферически симметричны, линейны и имеют следующий вид [3]:

$$\begin{cases} \Delta p_i + 2\rho_0 \frac{u}{r} = 0 \\ u_i + \frac{1}{\rho_0} \Delta p_i = 0 \end{cases} \quad (2.1)$$

Где ρ_0 – невозмущённая плотность жидкой среды, а Δp и ΔP – приращения плотности и давления, u – скорость по радиусу r .

Уравнения (2.1) имеют аналитическое решение. Для волны, уходящей от источника

$$\begin{cases} a = a_0 + \Delta a_g(\tau) \frac{R_g}{r}, \quad \Delta p = \frac{2}{\kappa - 1} \rho_0 \frac{\Delta a_g(\tau)}{a_0}, \quad \Delta P = \frac{2\kappa}{\kappa - 1} (P_0 + B) \frac{\Delta a_g(\tau)}{a_0} \\ u = \frac{2}{\kappa - 1} \left[\Delta a_g(\tau) \frac{R_g}{r} + a_0 \frac{R_g Y(\tau)}{r^2} \right], \quad Y(\tau) = \int_0^\tau \Delta a_g(\zeta) d\zeta \end{cases} \quad (2.2)$$

где a_0, a – невозмущённая и местная скорость звука, $\tau = a_0 t - r + R_g$, R_g – радиус парогазового пузыря, Δa_g – приращение скорости звука в пузыре, Yg – вспомогательная функция. P_0, κ – начальное давление и показатель адиабаты воды. B ,

Зависимость $P(\rho)$ примем в форме Тэга[3,4]:

$$\frac{P+B}{P_0+B} = \left(\frac{\rho}{\rho_0}\right)^\kappa \quad (2.3)$$

где B, κ – константы, характеризующие среду. Для воды $B = 3045 \text{ атм}$, $\kappa = 7, 15$.
 P_0 и ρ_0 – начальные давление и плотность.

Введём дополнительную величину a – местную скорость звука, связь которой с давлением P и плотностью среды ρ дается выражением $a^2 = \frac{dP}{d\rho}$.

Следовательно, справедливо,

$$\frac{P+B}{P_0+B} = \left(\frac{a}{a_0}\right)^{\frac{2\kappa}{\kappa-1}}$$

Начальные параметры в невозмущенной среде при $t=0$ – ρ_0, P_0, a_0 , а также массовые скорости частиц u_0 отсутствуют. На границе расширяющейся сферы при $r = R_g(t)$ выполняются естественные условия равенства давлений и массовых скоростей.

Систему замыкают уравнения состояния жидкой среды $P = P(\rho, T)$ и ионизованного пара $P = P_g(\rho, T)$, где T – абсолютная температура. Предполагается, что вся попадающая на поперечное сечение ионизованной сферы энергия мгновенно переходит в тепло [2]:

$$g(t) = \frac{3}{4} \alpha \frac{W(t)}{R_g} \quad \alpha = \frac{1}{\rho_0 C_v} P_i / \rho = \rho_0 T = T_0 \quad (2)$$

где $W(t)$ – плотность потока энергии на границе зоны энерговыведения;
 C_v – удельная теплоемкость при постоянном объеме.

Коэффициент α характеризует физические свойства среды. Для воды, в соответствии с уравнением состояния Кузнецова, можно принять [2]

$$\alpha = 0,1 \text{ МПа см}^3/\text{сек/ватт} \quad (3)$$

Уравнения совместного движения на границе парогазового пузырька остаются прежними (10). Замыкают систему (21) краевые условия на границе раздела вода-пар:

$$\frac{dR_g}{dt} = U_g(t), \quad P(t) = P_g(t),$$

Скорость U_g границы расширяющегося пузырька определяется на основе (19), при $u = U_g(t), r = R_g(t)$.

$$U_g(t) = \frac{2}{\kappa-1} [\Delta a_g(t) + a_0 \frac{Y(t)}{R_g}]$$

Таким образом задача о расширении пульсирующего пузыря сводится к решению следующей системы трёх дифференциальных уравнений:

$$\begin{cases} \frac{dR_g}{dt} = U_g, & \frac{dY_g}{dt} = \Delta a_g, \\ \frac{dP_g}{dt} = \frac{3}{4} \pi (\chi-1) \frac{g(t)}{R_g^3} - 3\chi \frac{P_g U_g}{R_g} \end{cases} \quad (2.3)$$

$$\text{где } U_g = \frac{2}{\kappa-1} [\Delta a_g + a_0 \frac{Y_g}{R_g}], \quad \frac{\Delta a_g}{a_0} = \frac{\kappa-1}{2\kappa} \frac{P_g - P_0}{B}$$

Начальные условия, при $t = 0$:

$$P_g = P_0, \quad R_g = R_0, \quad Y_g = 0.$$

Представленная выше модель существенно отличается от традиционных, так как кладёт в основу построения теоретически обоснованное решение акустических уравнений гидродинамики для связи скорости возмущённых частиц с изменением местной скорости звука [3].

Таким образом, в данной статье предложена новая физическая и математические модели поведения кавитационных пузырьков при действии подводной ультразвуковой волны, отличающаяся от моделей типа Релея-Плессета [1,6] обоснованным учетом эффектов сжимаемости жидкости.

...

1. Агранат Б.А., Дубровин М.Н., Хавский Н.Н. и др. Основы физики и техники ультразвука: Учебное пособие для вузов – М.: Высш. шк., 1987. – 352 с.

2. Грибин С.В., Спесивцев Б.И.. Механизм самофокусировки лазерных импульсов на динамических неоднородностях в прозрачных средах. ЖТФ, 2012, т.82, вып. 5, стр. 71.

3. Грибин С.В. Новые модели схлопывания кавитационной полости под действием ультразвука. Журнал РАН "Региональная экология", 2013г., вып. 1.

4. Зельдович Я.Б., Райзер Ю.П. Физика ударных волн и высокотемпературных гидродинамических явлений. – М: Наука, 1966, 688 с.

5. Уизем Дж. "Линейные и нелинейные волны". М. "Мир". 1977.

6. Joost Rooze, Cavitation in gas Saturated liquids. ISBN: 978-90-386-3151-6, Eindhoven University of Technology Library, 2012.

Рыбалкина Т.И.

**Педагогическое сопровождение мотивированных учащихся на образовательном маршруте
(система работы школы по педагогической поддержке одаренных и мотивированных учащихся)**

МБОУ СОШ № 29 с УИОП г. Смоленска

Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы ставит своей целью «...обеспечение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного социально ориентированного развития Российской Федерации», а одной из задач считает «модернизацию общего образования как института социального развития».

Одним из мероприятий, направленных на решение задач Программы является «достижение во всех субъектах Российской Федерации стратегических ориентиров Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» и распространение на всей территории Российской Федерации современных моделей успешной социализации детей». Одна из них – «модель развития системы психолого-педагогического сопровождения обучающихся».

Личностно ориентированная технология педагогического сопровождения учащихся предполагает разработку содержания, средств, методов образовательного процесса, направленного на выявление и использование субъектного опыта ученика, раскрытие способов его мышления, выстраивание индивидуальной

траектории его развития через реализацию образовательной программы с учетом личностных потребностей ученика.

Основные *цели* образовательного процесса средней общеобразовательной школы, осуществляющей педагогическое сопровождение, заключаются в следующем:

- разработка технологии образовательного процесса, в основу которого положено создание системы субъект – субъектных отношений между его участниками;

- создание условий для осуществления разностороннего развития школьников (многопрофильная школа), включающая практическую пробу сил в различных видах деятельности как условие приобретения социального опыта.

Реализуются поставленные цели в процессе личностно ориентированного урока, внеурочной, внеклассной деятельности учащихся педагогами, психологами, осуществляющими сопровождение, в процессе взаимодействия школы и иных образовательных учреждений (ВУЗы, учреждения дополнительного образования и культуры), в профильном обучении, на групповых занятиях, спецкурсах и других всевозможных видах деятельности.

Педагогическое сопровождение реализует *социальную функцию* образования, даёт возможность учащимся овладеть социально значимыми нормативами и руководствоваться ими в собственном поведении.

Реализация *развивающей функции* образования обеспечивается педагогическим сопровождением с помощью комплексного использования системного анализа, проблемного обучения (эвристического, исследовательского, проектов).

Деятельность педагога, осуществляющего сопровождение, направлена на работу с субъектным опытом ученика; анализ его познавательных и профессиональных интересов, намерений, потребностей, личных устремлений, раскрытие способов мышления.

Вариативность образования, осуществляемая посредством сочетания основного и дополнительного образования, факультативы, классы с углублённым изучением отдельных предметов, предпрофильная подготовка и профильное обучение, дающее возможность школьникам попробовать свои силы в различных видах деятельности, позволяет индивидуализировать образовательный процесс, направить его на социально-профессиональное самоопределение учащихся.

Педагогическое сопровождение реализуется в деятельности администрации, учителей-предметников, классных руководителей, школьного психолога, педагогов дополнительного образования.

Основные задачи сопровождения:

- анализ исходных данных на ребёнка, поступившего в школу;

- поиск видов и типов деятельности, наиболее успешно получающихся у школьника, постоянное поощрение к её совершенствованию;

- развитие целеустремленности, способности к самопознанию и самосовершенствованию, творческой активности в любых видах деятельности;

- помощь учащимся и их родителям;

- воспитание у школьников критического отношения к своему здоровью, нравственного отношения к себе и окружающим людям.

Формы и методы:

индивидуальные и групповые беседы, опросы (анкетирование, анализ продуктов учебной деятельности школьников);

– социально-психологический тренинг межличностного общения, профориентационные игры, учебные дискуссии, профессиональные консультации;

– анализ продуктов познавательно-трудовой деятельности – как результата достижений в различных видах деятельности, фиксируемые в портфолио учащегося;

– поисково-творческая деятельность, реализуемая учащимися, как в учебной, так и во внеклассной работе с последующей обязательной фиксацией.

Достичь максимального результата в оказании выпускникам помощи в выборе жизненного пути школа может только при эффективной деятельности всего педагогического коллектива, всех педагогов-предметников.

В преподавании, осуществляемом на принципах педагогического сопровождения, акцент делается на организацию индивидуальной познавательной деятельности на основе знания её психологической природы.

Учитель анализирует сам и помогает понять ученику не только содержание усвоенного материала, но и способы, приёмы, техники усвоения.

Учитель помогает учащимся в выявлении своеобразия обработки полученной учеником информации.

Учитель является организатором диалога, помощником, консультантом учащихся, создателем условий для личностной реализации каждого ученика.

Учитель поддерживает поиски наиболее эффективных путей усвоения знаний, поощряет интересные находки, анализирует несостоявшиеся попытки, стимулирует детей к осознанию своих поражений и побед.

Педагогическое сопровождение, осуществляемое учителями дополнительного образования, даёт возможность детям получить те знания и умения, которые могут помочь в дальнейшей жизни, выборе профессии.

Роль школьного психолога является, с одной стороны, координирующей психолого-педагогическое сопровождение всех участников образовательного процесса, с другой – оказание помощи школьникам.

Одним из ключевых направлений развития общего образования инициатива «Наша новая школа» определяет систему поддержки талантливых детей. «Должна быть выстроена разветвленная система поиска и поддержки талантливых детей, а также их сопровождение в течение всего периода становления личности».

Опыт работы нашей школы обеспечивает построение системы поиска, поддержки и сопровождения, определение управленческой стратегии по программе «Одаренные дети» (Программа развития школы на 2009-2014 годы) по следующим направлениям: информационно-аналитическое, мотивационно-целевое, планово-прогностическое, организационно-исполнительское, контрольно-диагностическое, регулятивно-коррекционное.

Каждое направление имеет свои *цели*:

Информационно-аналитическое направление – анализ информации, направленной на изучение состояния, тенденций развития, объективную оценку результатов педагогической деятельности по проблеме «Одаренные и мотивированные учащиеся».

В школе созданы управленческие информационные банки: современные педагогические технологии, одаренные дети, способные дети, банк различного типа проектов (литературно-творческих, естественнонаучных, экологических, лингвистических), взаимодействие с ВУЗами, трудоустройство выпускников, сведения об учащихся.

Мотивационно-целевое – проектирование участниками педагогического процесса целей работы с одаренными и мотивированными учащимися.

Планово-прогностическое – определение зон ближайшего и перспективного развития ученика, учителя, всего педагогического коллектива.

Организационно-исполнительское – реализация социального заказа посредством разработки нормативной документации, вариативных учебных планов, программных пособий, взаимодействие участников педагогического процесса, осуществляющих работу с одаренными и мотивированными учащимися.

Контрольно-диагностическое – сбор и анализ информации, оценка фактического состояния условий, процессов, результатов управленческой деятельности.

Регулятивно – коррекционное – внесение корректив в достижение целей управления созданием системы работы с одаренными и мотивированными учащимися.

Ресурсы создания адаптивной образовательной среды для одаренных и мотивированных учащихся.

Нормативно-правовые

1. Концепция работы с одаренными детьми.

2. Проект «Психолого-педагогическое сопровождение учащихся в учебно-воспитательном процессе».

3. Локальные акты: «Положение о классах с углублённым изучением отдельных предметов», «О зачётах и экзаменах в классах с углублённым изучением отдельных предметов», «О текущей и промежуточной аттестации учащихся», «Об организации индивидуального обучения детей на дому», «Об экспертизе учебных программ», «О кафедре МБОУ СОШ № 29 с углублённым изучением отдельных предметов», «О научном обществе учащихся», «О школьных олимпиадах», «Об индивидуальной инновационной деятельности», «О доплатах стимулирующего характера», «О методическом объединении классных руководителей», «О летней трудовой практике», «О психолого-педагогическом консилиуме».

4. Учебные планы для классов с углублённым изучением математики (8-11 классы) и классов с ранней математической профилизацией (5-7 классы). Система факультативов, курсов предпрофильной подготовки и элективных предметов «Живая математика с использованием ИКТ», «Пропедевтический курс углублённого изучения математики», «Решение задач повышенной сложности по алгебре и геометрии», «Алгебра логики», «Основы программирования», «Теория информации», «Моделирование», «Вычислительная геометрия и компьютерная графика», «Web-дизайн», «Занимательная физика», «Методы решения физических задач», «Фундаментальные эксперименты в физической науке», «Компьютерная физика. Механика. Электродинамика» (на базе СмолГУ).

5. Учебные планы для классов с углублённым изучением иностранных языков со 2 класса, вторым иностранным языком с 7 класса. Система факультативов, кружков, курсов предпрофильной подготовки и элективных предметов

«Веселый английский», «В гостях у сказки» по немецкому языку, «Изучаем польский язык», «Немецкая и российская молодежь: проблемы, интересы, мечты» – по немецкому языку, «Диалог двух культур» – по английскому языку, «Диалог культур» – по французскому языку, «Мировая художественная культура на английском и немецком языках», «Иностранный язык в сфере туризма» (на базе СГУ).

Организационные

1. Программы развития школы «Внедрение в УВП информационно-коммуникационных технологий в системе «Школа – Управление – ВУЗ», «Одаренные дети», «Межпредметная интеграция в рамках учебно-воспитательного процесса на 2011-2016 учебные годы».

2. Программа «Образ жизни и здоровье школьника».

3. Системный анализ организационно-педагогических условий для создания адаптивной образовательной среды в школе.

4. Методические советы: «Сопровождение учащихся в учебно-воспитательном процессе как условие преодоления школьной неуспешности», «Развитие творческой личности в системе междисциплинарного обучения», «Из опыта подготовки и проведения самостоятельных исследовательских работ старшеклассников».

5. Педагогические советы: «Организация инновационной деятельности образовательного учреждения», «Формирование здорового образа жизни и укрепление здоровья участников образовательного процесса», «Предметные недели как средство развития интересов учащихся и форма раскрытия творческого потенциала учителя и ученика», «Портфолио как новая форма оценки личностных достижений учащихся и учителей», «Психолого-педагогическое сопровождение учащихся на образовательном маршруте», «Совершенствование педагогического мастерства учителя через развитие общения», «Развитие и воспитание творческой личности – важнейшее условие качественного учебного процесса».

6. Медико-психологическая служба.

7. Психолого-педагогический консилиум.

8. Школа – ресурсный центр в системе «Школа – Управление – ВУЗ».

9. Система внеклассной работы по предметам.

«Целесообразно поддерживать творческую среду, обеспечивать возможность самореализации учащимся каждой общеобразовательной школы. Для этого предстоит расширить систему олимпиад и конкурсов школьников, практику дополнительного образования, отработать механизмы учета индивидуальных достижений обучающихся (ученические портфолио)...»

В нашей школе это: предметные недели, предметные олимпиады школьников, участие в муниципальных, региональных, всероссийских олимпиадах, международные игровые конкурсы «Кенгуру», «Русский медвежонок», «Британский Бульдог», «Кит», «Чип», «Золотое Руно», молодежные предметные чемпионаты по математике, биологии, географии, химии, английскому языку.

«Следует распространить имеющийся опыт деятельности физико-математических школ при ряде университетов России...»

На протяжении многих лет учащиеся школы посещают очно-заочную физико-математическую школу при СмолГУ, преподаватели физики ведут элективные предметы для наших учеников.

Для учащихся классов с углублённым изучением математики, иностранных языков, работают летние физико-математическая и лингвистическая школы. Наряду с учителями школы в них работают преподаватели СГУ.

10. Индивидуальная работа с учащимися: традиционный школьный День науки, участие в городском Дне науки, выпуск школьной газеты «Школьный формат», совместные проекты к урокам, построение индивидуальной образовательной траектории, организация работы с родителями.

Информационные

1. Информирование всех участников педагогической системы (учащиеся, педагоги, родители) о задачах и основных направлениях деятельности.

2. Сбор и анализ информации о потребностях учащихся, запросах родителей в педагогической помощи детям, о возможностях школы по оказанию помощи детям в самореализации.

Кадровые

1. Обучение всех необходимых специалистов (классные руководители, учителя, психологи, социальные педагоги) методам профессиональной деятельности с одаренными и мотивированными учащимися в условиях создания адаптивной образовательной среды.

2. Подбор кадров для работы с мотивированными учащимися.

Мотивационные

1. Поощрение специалистов, реализующих идеи адаптивной образовательной среды для мотивированных учащихся.

2. Модернизация форм и методов методической работы, рекламная акция «Портфолио учителя и портфолио ученика»).

Временные

1. Определение времени на реализацию проектов.

2. Распределение времени между этапами проектов.

3. Распределение времени между видами работ в проектах.

Материально-технические

Распределение материально-технических ресурсов между этапами деятельности.

«Необходимо создать как специальную систему поддержки сформировавшихся талантливых школьников, так и общую среду для проявления и развития способностей каждого ребенка, стимулирования и выявления достижений одаренных ребят».

Мы стараемся построить в школе систему поиска, поддержки и сопровождения талантливых (одаренных и мотивированных) детей, развивать и совершенствовать культурно-образовательную среду школы как пространство возможностей для самореализации личности.

Эта система дает свои результаты.

Учащиеся нашей школы являются призерами Всероссийской олимпиады школьников по информатике и математике, победителями и призерами региональной олимпиады по математике, информатике, русскому языку, английскому языку, призерами и участниками научно-практических конференций юных исследователей окружающей среды, творческих конкурсов старшеклассников, победителями игрового конкурса «Золотое Руно» (первые места в России), региональными призерами молодежных чемпионатов по математике, географии, био-

логии, английскому языку, лауреатами премии для поддержки талантливой молодежи, учрежденной Указом Президента РФ, лауреатами областной стипендии имени князя Смоленского Романа Ростиславовича. 14 учащихся школы стали лауреатами премии имени Ю.А. Гагарина, имена 7 учеников школы занесены в Книгу почета школьников города-героя Смоленска. Выпускники школы учатся в самых престижных высших учебных заведениях страны.

Соколова Н.Д., Башкирова Е.В.
Использование интерактивных форм
обучения – как один из путей гуманизации
профессионального образования

ФГБОУ ВПО УрГТАУ г. Екатеринбург

Дается характеристика современного нравственного состояния общества, связанного с культурным кризисом цивилизации. Рассматриваются гуманистические методы воспитания и образования.

Ключевые слова: кризис цивилизации, гуманизм, гуманизация профессионального образования, интерактивные формы обучения.

A characteristic of the modern moral state of society associated with the cultural crisis of civilization. Considered humane methods of upbringing and education.

Key words: crisis of civilization, humanity, humanization of vocational education, interactive forms of learning.

*«Толкуют о кризисе цивилизации.
Нет его, цивилизация прогрессирует.
В кризисе – человек» [3].*

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» одним из первых принципов государственной политики наряду с приоритетностью образования признается «гуманистический характер образования» [1]. **«Гуманистический характер образования** – создание такой системы учебно-воспитательных учреждений и образовательных программ, которые смогут удовлетворить любые образовательные запросы различных групп населения без ущемления чьих-либо прав на получение образования любого желаемого уровня.» [2,22].

Считается, что первым дал определение гуманизму Цицерон: это высшее культурное и нравственное развитие человеческих способностей в эстетически законченную форму в сочетании с мягкостью и человечностью.

Каковы же причины, вызвавшие на первый план образовательной политики России гуманизацию образовательного процесса?

С каждым наступающим десятилетием мы становимся свидетелями таких изменений, происходящих в мире, которые свидетельствуют о глобальном кризисе современной цивилизации: лавинообразное распространение социальных пороков.

Индустриальное общество прикрывает свои истинные цели: «господство» над природой, производство ради производства – ради максимальной прибыли, –

лозунгами "повышения качества жизни", "максимального удовлетворения постоянно растущих потребностей". Происходит тотальное обесценивание, обесмысливание всех человеческих мотиваций, кроме экономической.

Многие эксперты полагают, что сегодня нужно говорить о первом системном кризисе эпохи глобализации. В связи с этим политики ставят во главу угла его социально-политическую составляющую, экономисты – финансовую, а философы на первое место выдвигают вопрос о разрушении духовно-нравственной основы современной цивилизации.

Цивилизация – порождение сознательно-бессознательной деятельности людей. Поэтому не атомная угроза, не экологический кризис, не деперсонализация труда, а «ментальная негация» – перерождение сознания людей, – ведет современную цивилизацию к краху.

В результате технологических нагрузок сознание людей не успевает адаптироваться к изменениям среды обитания: оно погружается в искусственный технический мир. Средства массовой информации усугубляют этот процесс: изощренно манипулируют сознанием людей, используя современные технические возможности. В итоге – общественное сознание впадает в такое состояние жизненного мира, в котором реальные образы и жизненные ценности вытесняются фантомами и квазиценностями (социальная психология дает название этому – «зомби-ситуации»). Когда подобные зомби-ситуации овладевают цивилизацией надолго, замечает Мераб Константинович Мамардашвили (1930-1990), она обречена на гибель, ибо осознание наступает, как правило, "когда уже поздно". Почти 30 лет назад, в 1984 году, в своем докладе, сделанном на III Всесоюзной школе по проблеме сознания в Батуми, он отметил: "Цивилизация – весьма нежный цветок, весьма хрупкое строение, и в XX в. совершенно очевидно, что этому цветку, этому строению, по которому везде прошли трещины, угрожает гибель" [4].

Как видим, обострение современного цивилизационного кризиса обуславливается противоречиями между естественной и искусственной формами существования человека. Философы говорят о возникновении на Земле «постчеловеческой» реальности, виртуальной, в которой человеческое существо действует, но не является целостным человеком, т.е. по сути – не живет. В этом заключается глубинная причина кризиса человечества. [3]

Выход из этой ситуации видится нам в создании условий – мотивации выявить в человеке все лучшее, что заложено в него природой, и сделать это лучшее достоянием всех. Это и есть гуманизм. Он исходит из принципа – каждый человек, кем бы он ни был, обладает достоинством, которое следует уважать и защищать.

Все формы человеческой деятельности должны быть подчинены в первую очередь моральным требованиям. Нравственность должна доминировать над экономикой, политикой и правом.

Экономическо-капиталистическое, административно-бюрократическое общества необходимо преобразовать в подлинно человеческое, гуманное, общество. Нравственность, справедливость, гуманизм – главные движущие мотивы развития нового общества. Ценность нового общества – человек. Прогресс общества характеризуется не завоеваниями науки и техники, а, прежде всего, выработкой норм и оценок поведения, отражающих потребности социальной си-

стемы, и ее возможности совершенствовать личность и отношения её и общества. Именно гуманизация человеческих отношений в обществе является высшим критерием прогресса.

Гуманизация воспитания подрастающего поколения признана философами, педагогами наиболее радикальным, если не единственным способом гуманизации общества, которой требует кризисная ситуация. Именно поэтому необходимо активно внедрять в систему высшего профессионального образования педагогические принципы, определяющие общее направление гуманизации воспитания студентов, как будущих родителей и воспитателей своих детей. А именно:

- комплексность, междисциплинарность;
- уважение к человеку, его индивидуальности, защиту его прав;
- наглядность, конкретность;
- отсутствие принуждения, свободу выбора, возможность самореализации, творчества, содействие испытанию радости, успеха;
- единство познания, переживания, действия, приоритетность развития эмоциональной сферы;
- целенаправленность общения с природно-социальным окружением, постепенность, добровольность перенесения цели деятельности из себя в другие живые существа;
- интерсоциальность, космизм. [5]

Как эффективнейшие гуманистические методы обучения можно рассматривать интерактивные формы, один из видов инновационных технологий в педагогике.

Целью применения инновационных технологий в педагогике является повышение качества подготовки студентов с учетом требований нового, гуманного, общества, т.е. подготовка человека к жизни в постоянно меняющемся мире. Сущность такого обучения состоит в ориентации учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. Образование должно развивать механизмы инновационной деятельности, находить творческие способы решения жизненно важных задач. Более того – воспринимать саму жизнь в целом творчески.

Учебный процесс, опирающийся на использование интерактивных методов обучения, необходимо организовывать таким образом, чтобы в нем принимали участие все студенты группы: именно в совместной деятельности каждый вносит свой особый индивидуальный вклад.

В ходе работы идет обмен знаниями, идеями, методами, что особенно важно при гуманистическом направлении воспитания и обучения. Организуются различные виды работы: индивидуальная, парная, групповая, проектная, с документами и различными источниками информации, используются ролевые игры. Создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, доверием, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля. Интерактивные методы основаны на принципах активности студентов, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи и рефлексии.

В ходе нашего исследования мы изучили опыт нескольких российских ВУЗов, использующих интерактивные формы обучения с целью формирования и развития не только профессиональных навыков студентов, но и гуманных ка-

честв личности. Например, метод «деловой игры». Общение в деловой игре – это не просто общение в процессе совместного усвоения знаний, но прежде всего – общение, имитирующее общение людей в процессе реальной изучаемой деятельности. Деловая игра – это обучение совместной деятельности, умениям и навыкам сотрудничества. Следует заметить, что успех игр как метода обучения немало зависит от материально-технического обеспечения: специально оборудованные для игр аудитории.

Анализ показал, что применение в учебном процессе комплексного подхода в использовании различных методов дает наиболее высокие результаты. Также хороший результат можно получить при совмещении методов, например, «круглый стол (дискуссия, дебаты)», завершающий «мозговой штурм», позволяющий сразу же проанализировать ситуации. Хотим обратить внимание, что для совмещения методов необходимы не только высокий профессионализм и педагогическое чутье, но и высокие лидерские качества.

Используя интерактивное обучение можно решать одновременно несколько задач: установление эмоциональных контактов между студентами, приучение работать в команде и прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечение высокой мотивации. При этом оно обеспечивает прочность знаний, свободу самовыражения, акцент на деятельность, проявление коммуникативности, креативности, осознание ценности индивидуальности.

Использование интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ.

2. Коджаспирова Г. М., Коджаспиров А. Ю. Педагогический словарь. М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 176 с.

3. В.А. Кутырев. Бытие или Ничто. СПб.: Алетейя, 2010, 496 с.

4. Мамардашвили М.К.: Сознание и цивилизация (Доклад, сделанный на III Всесоюзной школе по проблеме сознания. Батуми, 1984 г. Опубликовано в: журнал "Природа". М., 1988, № 11, с. 57-65.)
<http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s01/z0001103/st011.shtml>

5. Н.Д. Соколова, Педагогические основы гуманизации образования школьников. Учебное пособие. Шадринск, 2010, 94 с.

Степанова Л.Б.
Музейные страницы в судьбе Э.К. Пекарского

*ГБУ РС (Я) Музей музыки и фольклора
народов Якутии, г. Якутск*

Важной чертой музейного подхода к освещению истории является акцентирование внимания к итогам работы отдельных деятелей. Для системной оценки результата взаимовлияния этнографической науки и музейного дела, в настоящей работе применен методологический принцип исторической антропологии,

где собирательство рассматривается с позиций микроистории, где особое значение играет индивидуально-личностный компонент. Имя Э.К.Пекарского, известного лингвиста, этнографа, фольклориста, тюрколога; член-корреспондента (1927) и почётного члена (1931) АН СССР, составителя якутско-русского словаря неразрывно связано с Якутией. Именно здесь, в годы ссылки на отдаленной окраине Российской империи, произошло его становление как ученого. Однако его работа в качестве музейного подвижника и коллектора, не была достаточно оценена.

В конце XIX в. в Якутской области изменилась социокультурная ситуация: инициировалось научное исследование края, увеличилось количество людей, сделавших интеллектуальный труд своей профессией. Тема музейного собирательства, коллекционирования предметов старины, изучения истории родного края были популярны в разных слоях общества. Якутский статистический комитет не только умело организовал собирательскую работу, но и провел пропаганду среди самых широких слоев населения Якутской области. В результате в становлении музейной деятельности Якутии, при отсутствии штатных сотрудников и малочисленности специалистов-ученых, решающую роль сыграло участие ссыльных.

Э.К.Пекарский принял наиболее деятельное участие в работе Сибиряковской экспедиции 1894-1896 гг. Это был плодотворный период в многогранной научно-исследовательской деятельности Э.К.Пекарского. По поручению Д.А.Клеменца, он принял самое активное участие в работе Сибиряковской экспедиции. Ему было предложено заняться составлением программы по исследованию домашнего и семейного быта якутов. В соавторстве с И.И.Майновым, Э.К.Пекарским была разработана общая программа этнографического исследования народов России, которая состояла из следующих разделов: (1, Л.1)

1. Жилища и его принадлежности.
2. Одежда и наряды.
3. Пища, питье и наркотические вещества.
4. Семейный быт.
5. Занятия и ремесла.
6. Игры и увлечения.
7. Нравы и национальный характер.
8. Вера.
9. Язык и народное творчество.

Эта программа была дополнена подробными указаниями Д.А.Клеменца и стала основой этнографических исследований Сибиряковской экспедиции. В целях наиболее всестороннего исследования быта народов Якутии было решено привлечь сотрудников, которые были заняты сбором материалов о домашнем и семейном быте и верованиям якутов. Благодаря Э.К.Пекарскому была налажена обширная корреспондентская сеть Сибиряковской экспедиции. Он сумел привлечь к работе экспедиции дополнительные силы как из среды политссыльных, так и представителей местного населения. А также, согласился принять на себя редактирование их трудов. В письме от 31 мая 1894г. из Ботурусского улуса в распределительный комитет Восточно-Сибирского отдела русского географического общества (ВСОРО) Пекарский сообщил, что для участия в работе экспедиции им были привлечены: В.Е.Горинович и инородец Е.Д.Николаев (жилища

и его принадлежности, одежда, пища и напитки); бывший голова Дюпсюнской инородческой управы, инородец В.В.Никифоров (семейный быт); псаломщик Чурапчинской церкви А.И.Некрасов; политссылный Г.Ф.Осмоловский; инородец Н.С.Слепцов (игры и увлечения, рыболовство и звероловство); политссылный В.В.Ливадин (ремесла и отчасти земледелие). В.М.Ионов взял на себя сбор материалов по вопросу о верованиях якутов. В качестве местных корреспондентов были привлечены Н.С.Слепцов и Е.Д.Николаев, уже известные Якутскому статистическому комитету своим участием в проведении подворной переписи. Э.К.Пекарский взял на себя раздел «Нравы и национальный характер с 2 помощниками, но не успел, ВСОРГО поручил этот раздел А.И.Попову (2, Л.3)

Э.К.Пекарский вел обширную переписку в качестве посредника между Якутским областным статистическим комитетом и распределительным комитетом ВСОРГО – помогал литературой, советами. Благодаря дружеским отношениям с Д.А.Клеменцем, Э.К.Пекарский взял на себя посредническую роль между якутскими коллекторами и этнографическим отделом Императорского музея Александра III. СобираТЕЛЬская деятельность известных музейных деятелей как А.И.Попова, В.Н.Васильева, консерватора Якутского областного музея П.В.Оленина, якутского народного художника И.В.Попова во многом обуславливалась влиянием Э.К.Пекарского. Он и сам состоял корреспондентом этнографического отдела Русского музея, выполняя сборы этнографических материалов по якутам и тунгусам для пополнения фондов музея (Там же, Л.11)

В течении 1903-1904г. Э.К.Пекарский и В.М.Ионов приняли участие в Аяно-Нельканской экспедиции инженера В.Е.Попова, целью которой являлось исследование экономического положения нелькано-аянских тунгусов. Однако ввиду распутицы и катастрофической нехватки времени, они разделились. Э.К.Пекарский двинулся к Аяну, для исследования приаянских тунгусов вместе с членом экспедиции В.Б.Панкратовым. Была выработана программа, по которой должны были вести опрос глав тунгусских семей. Для сбора коллекций этнографическому отделу Русского музея, у Пекарского при себе имелся ящик с товарами (ситец, готовое белье, табак разного качества, чай, порох). Опрос производил путем вызова отдельных лиц, живущих далеко от стоянки экспедиции и путем личного посещения ближайших соседей. Об итогах своей собирательской работы во время Аяно-Нельканской экспедиции Э.К.Пекарский впоследствии писал: *«...В промежутках между опросами наблюдал способы ловли рыбы сетями и особым крюком, описывал жилища и приобретал встречающиеся мне предметы тунгусского обихода для Русского музея. Путем опроса отдельных лиц удалось получить предварительные сведения о рыбном и звероловном промыслах, об оленеводстве, охоте на морских животных, занятиях и ремеслах тунгусов и о материальной стороне их жизни, так что впоследствии, при дальнейших опросах в других местах, дополнял сведения».* (8, С. 6) В своем отчете, Э.К.Пекарский отдельно отметил, что особенных успехов в собирательстве предметов для музея ему удалось достичь в устье речки Джагда и на стойбище Мороской, где ему также удалось приобрести кузнечные инструменты. В итоге, ему удалось приобрести для этнографического отдела Русского музея 441 учетную единицу предметов, на покупку которых им было израсходовано до 500 рублей. (9, С.17) В настоящее время, эти коллекции хранятся в фондах Российского этнографического музея.

Д.А.Клеменц высоко оценивал исследовательский потенциал Э.К.Пекарского и делал все возможное, чтобы перевести его в Санкт-Петербург, в письме статскому советнику Якутского областного статистического комитета А.И.Попову он пишет: *«С истинным удовольствием узнал я, из вашего письма, что вы пришли на себя обязанности заняться собиранием материала по одежде. Еще приятно было бы, если бы, например, по культу, занятиям, постройкам, принял бы на себя труд Эдуард Карлович и Ионов. Эдуарду Карловичу я пишу особо. Камнем на душе у меня лежит этот человек, стыдно сказать, что грех таить – до сих пор не могу добиться для него какого-либо обеспечения, чтобы его можно было вызвать сюда»* (4, Л.4)

В 1905 г. благодаря хлопотам Императорской Академии наук, Э.К.Пекарский выехал из Якутской области в Петербург, но не забывал свою «вторую» родину. Он продолжал поддерживать отношения и вел активную переписку, оказывая заметное влияние на общественную жизнь Якутской области. Так в 1908г. по инициативе Э.К.Пекарского, группа жителей г.Якутска (И.Н.Эверстов, Н.Е.Афанасьева, Е.М.Егасов, купец М.В.Сабунаев, политссыльный В.М.Ионов) обратилась в общество изучения Сибири и улучшения ее быта в г. Санкт-Петербург с заявлением о желании открытия в г.Якутке отдела этого общества. 2 ноября 1908г. по получении согласия было создано общее собрание, на которое были приглашены все сочувствующие делу лица. Был избран учредительный комитет из трех лиц: председателя И.А.Грюнера, Н.Н.Москвина, В.М.Ионова, а также двух кандидатов Г.Г.Рогожина и Родионова. В состав комиссии по разработке вопроса о земстве в Якутской области, вошли Родионов, Рогожин, Вангородский, Н.Н.Грибановский, Сивцев. Главной целью общества было всестороннее изучение края. Однако в общество было вовлечено очень мало членов, поэтому в связи с выездом из г.Якутска нескольких его активных представителей, в том числе И.А.Грюнера, оно фактически прекратило свое существование, и сумело восстановиться лишь в 1911г., благодаря вмешательству губернатора И.И.Крафта, к которому обратился В.В.Радлов с просьбой содействовать открытию вновь в г.Якутске отдела общества. (7, Л. 28-29)

Вернувшись в Петербург из ссылки, Э.К.Пекарский поступил на работу в этнографический отдел Русского музея, занимаясь сбором каталогов. В 1911г. по приглашению В.В.Радлова он перешел Музей антропологии и этнографии АН вначале помощником директора, затем хранителем. (6, С.102) Но где бы ни работал Э.К.Пекарский, он пользовался неизменным уважением у своего окружения.

Э.К.Пекарский состоял в тесных дружеских и деловых взаимоотношениях с такими видными учеными как Д.А.Клеменц и В.В.Радлов. Он обладал поразительной способностью объединять вокруг себя людей. Им были вовлечены в научно-исследовательскую и музейную собирательскую работу широкий круг образованных людей своего времени, как из среды политссыльных, так и местной интеллигенции (П.В.Оленин, В.М.Ионов, Н.Н.Грибановский, А.И.Попов, И.В.Попов, П.В.Слепцов, В.В.Никифоров, Е.Д.Николаев). Благодаря ему российская этнографическая наука обогатилась именами этнографов В.Н.Васильева и А.А.Попова. Последний считал совместную работу Э.К.Пекарского и В.Н.Васильева «Плещ и бубен якутского шамана» (СПб: 1910 г.), непревзойденным образцом того, как следует собирать и описывать научно-этнографические предметы (5, Л.3).

Э.К.Пекарский способствовал развитию научно-исследовательских обществ, привлек к музейной собирательской работе лучших людей своего времени, укреплял и поднимал уважение к музеям, содействовал поступлению ценных пожертвований. На наш взгляд, музейный аспект научной деятельности Э.К.Пекарского требует дополнительного изучения.

1. Архив ЯНЦ СО РАН. Ф.5. Оп.1. Д.№ 436. Архив ЯНЦ СО РАН. Ф.5. Оп.1. Д. № 436 – с. 1-20.
2. Там же
3. Архив РЭМ. Ф. 1.Оп.2. Д.№ 462.
4. Там же.
5. Архив МАЭ РАН (Кунсткамера). Ф.14. Оп.1. Д.№208.
6. Армон В. Польские исследователи культуры якутов. – М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 2001. 172 с.
7. Национальный архив РС (Я). Ф. 490-и, Оп.1. Д.№32.
8. Пекарский Э.К. Поездка к приайнским тунгусам. Казань, 1904.
9. Там же.

Сумин М.П., Нусратов А.Б.
Социальная работа с детьми-сиротами и
детьми, оставшимися без попечения родителей

НИИГ (филиал) ТГНУ

Социальная работа, как вид профессиональной деятельности, имеет многоплановый характер. Сегодня, по крайней мере, на Западе, она ориентируется не только на помощь людям, находящимся в трудной жизненной ситуации, но и на тех, кто, на первый взгляд, в ней не нуждаются (средний класс, например). Так, к основным целям социальной работы, как профессиональной деятельности, можно отнести следующие:

- 1) увеличение степени самостоятельности клиентов, их способности контролировать свою жизнь и более эффективно разрешать возникающие проблемы;
- 2) создание условий, в которых клиенты могут в максимальной мере проявить свои возможности и получить все, что им положено по закону;
- 3) адаптация или реадaptация людей в обществе;
- 4) создание условий, при которых человек, несмотря на физическое увечье, душевный срыв или жизненный кризис, может жить, сохраняя чувство собственного достоинства и уважение к себе со стороны окружающих;
- 5) достижение такого результата, когда необходимость в помощи социального работника у клиента отпадает.

Итак, представляется очевидным, что специалисту по социальной работе приходится применять свои профессиональные знания в различных сферах общественной жизни: в сфере образования, юриспруденции, менеджмента. Все это предъявляет особые требования к профессиональным и личностным качествам социологов, которые необходимы для квалифицированного оказания помощи различным категориям клиентов, и, в частности, детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей.

Обобщенный анализ данных по проблеме позволяет сформулировать оптимальный набор личностных качеств, необходимых социальному работнику, таких как: ответственность, принципиальность, наблюдательность, коммуникабельность, корректность (тактичность), интуиция, личностная адекватность по самооценке и оценке других, способность к самообразованию, оптимистичность, мобильность, гибкость, гуманистическая направленность личности, сочувствие к проблемам других людей, терпимость. Среди них хотелось бы акцентировать внимание на тех, которые приобретают актуальную значимость в работе именно с детьми-сиротами и детьми, оставшимися без попечения родителей:

- внимание (сироты постоянно испытывают дефицит внимания, и выражение заинтересованности к ребенку, в частности, к его проблемам способно вызвать у него доверие к специалисту, который, в свою очередь, должен всецело его оправдать);

- рефлексия и саморефлексия;

- дружелюбие, коммуникабельность (недопустимо проявлять даже малейшую степень агрессии в работе с детьми данной категории, поскольку это может привести к замкнутости и нежеланию общаться);

- руководство логикой здравого смысла, а не примитивное следование предписаниям (специалист должен уметь проецировать полученные умения и знания на конкретно возникшую ситуацию);

- большое чувство ответственности и упорство (социальная работа с детьми-сиротами имеет начало, но, по сути, не имеет конца; специалист по социальной работе берет на себя большую ответственность, начиная работать с данной категорией клиентов: даже после того как воспитанник дома-интерната или приюта выходит из стен данного учреждения он может и должен и в дальнейшем интересоваться его судьбой);

- последовательность в работе.

Многие из отмеченных качеств лежат в основе профессионально-этического кодекса социального работника, в котором сформулированы основные моральные принципы деятельности (принят 22 мая 1994 года на Российской конференции членов межрегиональной Ассоциации работников социальных служб). Особый интерес вызывают принципы, разработанные представителями саратовской школы социальной работы Смирновой Е.Р. и Ярской В.Н., в числе коих:

- принцип гуманизма;

- принцип личностного подхода к человеку;

- принцип доверия к клиенту и поддержания доверия клиента к социальному работнику;

- принцип модальности (гибкости), перманентности (непрерывности), компетентности;

- принцип посредничества.

Таким образом, в свете вышесказанного можно сделать *вывод* о том, что сегодня практике организации социальной помощи сиротам нужен, с одной стороны, высококвалифицированный специалист широкого профиля, владеющий основами юридических, медицинских, психологических знаний, с другой, профессионал в области конкретной деятельности: психологической, педагогической, организаторской, управленческой.

Трофименко Е.Ю.
Взаимодействие с потребителями банковских услуг

ЮУрГУ (НИУ), г. Челябинск

В настоящее время любому банку необходимо разрабатывать грамотную стратегию развития и поддержания долгосрочных отношений банка и клиента. Удовлетворение нужд и потребностей клиентов является главной целью банка. Маркетинг выступает одной из управленческих функций банка, позволяющей устанавливать взаимоотношения с клиентами, формировать спрос на банковские услуги, разрабатывать комплекс услуг банка, организовывать сбыт банковских продуктов потребителям. При этом главный принцип построения взаимоотношений с клиентами банка должен основываться на индивидуальном подходе, тщательном изучении потребностей клиентов и применении стандартных подходов к запросам потребителей с помощью современных средств коммуникаций. Главными задачами перед банковскими сотрудниками являются сохранения имеющихся клиентов, установление эффективных взаимоотношений с ними и расширение клиентской базы [1].

Существует ряд методов, направленных на формирование отношений с корпоративными клиентами и продажу им банковских услуг [2]:

1. Метод заранее отработанного подхода, используется при формировании спроса клиента, главным образом потенциального, на стандартные банковские услуги.

Применяется в процессе привлечения потенциальных клиентов либо в момент открытия расчетных счетов новым клиентом. При этом подходе презентация проводится по подготовленному сценарию и проходит через следующие стадии: внимание – интерес – желание – убеждение – действие.

Главная особенность этого метода заключается в том, что при необходимости подготовленную презентацию можно использовать и в дальнейшем, внося в нее отдельные изменения, новые привлекательные для клиента элементы. В ходе презентации поддерживается взаимодействие с клиентом, даются ответы на заранее ожидаемые вопросы, и осуществляется возражение клиента.

2. Метод, основанный на удовлетворении имеющихся нужд и запросов клиента, применяется в двух случаях:

- когда клиентом и менеджером уже установлены доверительные партнерские отношения и менеджер располагает информацией о деятельности клиента, о проблемах, которые его волнуют;
- когда клиент относится к определенной группе предприятий с одинаковым профилем и потребностями.

Достоинство этой классификации состоит в том, что она является основой при составлении коммерческого предложения клиенту и подготовки презентации.

3. Метод формирования нужд и запросов клиента. Данный подход является наиболее сложным и требует особого мастерства и знаний. Сначала с помощью грамотно сформулированных целенаправленных вопросов и внимательного выслушивания ответов, менеджер выявляет истинные интересы и потребности клиента. Затем подводятся итоги по всему услышанному, на основе этого формулируется проблема, и предлагаются варианты ее решения.

Прежде чем начать формирование спроса на конкретные услуги, необходимо понять, какие продукты являются более значимыми для клиентов, а какие менее. Для этого по каждому приоритетному клиенту, а потом по группе клиентов, принадлежащих к одной отрасли или к одному отраслевому сегменту, определяется степень концентрации банковских услуг. По результатам анализа концентрации основных банковских услуг составляется таблица уровня потребности в продуктах.

Для прогнозирования спроса проводится анализ тенденций изменения (или стабилизации) спроса, который основывается на изучении его динамики по отдельным классам клиентов и видам банковских продуктов.

Среди челябинских банков Открытое акционерное общество «ЧЕЛИД-БАНК» заслуженно считается элитной кредиторской организацией с высоким качеством обслуживания. Челиндбанк является крупнейшим банком Челябинской области. Банк входит в специальный (ТОП-100) рейтинг Российских банков по величине активов и собственного капитала, а также в первую десятку крупнейших банков Уральского федерального округа.

ОАО «ЧЕЛИНДБАНК» предоставляет широкий спектр услуг:

– расчетно-кассовое обслуживание в рублях и иностранной валюте; лизинг; прием средств на депозиты в рублях и иностранной валюте; международные формы расчетов; обслуживание импортно-экспортных операций; услуги на рынках ценных бумаг; выпуск и учет векселей; корпоративные пластиковые карты; эквайринговые услуги торговым точкам; инкассация денежных средств и ценностей клиентов; вклады в рублях и иностранной валюте; обслуживание по пластиковым картам VISA; прием платежей в пользу организаций за оказанные услуги, в том числе через банкомат; обслуживание на рынке ценных бумаг; хранение ценностей клиентов в индивидуальных сейфах.

На 1 января 2013 года клиентами банка являются более 700 тысяч частных лиц и более 25 тысяч юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

С точки зрения клиентской базы выделяют 5 сегментов [3]:

1. Юридические и физические лица, являющиеся собственниками или ведущие операции с недвижимостью.

2. Корпорации, финансово промышленные группы.

3. Институциональный рынок (банки корреспонденты).

4. Правительственный рынок.

5. Юридические и физические лица по линии доверительных услуг.

Следует заметить, что ежегодно клиентская база ОАО Челиндбанк увеличивается в среднем на 5%, вместе с тем, расширяется список сфер деятельности, в которых задействованы клиенты банка.

Повышение привлекательности банка для клиентов происходит за счет:

1) повышения качества обслуживания, в том числе технологичности проведения расчетных, кредитных и прочих операций;

2) расширения комплексности предоставляемых банковских продуктов для широкого круга потребителей, включая корпоративных клиентов, частных лиц, предприятий малого и среднего бизнеса;

3) предоставления конкурентных условий и тарифов;

4) обеспечения индивидуальности подхода в обслуживании корпоративных клиентов.

ОАО «ЧЕЛИНДБАНК» уделяет огромное внимание работе с клиентами. Клиентская база увеличивается за счет проведения различных мероприятий, акций, конкурсов, тем самым, развивая услуги и создавая новые возможности для клиентов.

В 2012 году в банке для корпоративных клиентов появились следующие новые услуги [3]:

- представители малого бизнеса, желающие получить кредит, могут заполнить предварительную заявку на кредит на сайте ОАО «ЧЕЛИНДБАНК». Заполнение предварительной заявки занимает всего несколько минут. В течение одного рабочего дня с клиентом связывается кредитный специалист Банка;

- для юридических лиц размещать денежные средства на счетах в ОАО «ЧЕЛИНДБАНК» стало еще выгоднее. Наиболее востребованным среди клиентов Банка сегодня является депозит «Безотзывный» с размещением денежных средств на срок от 1,5 до 2-х лет под 9,0 % годовых.

С 18 марта 2013 г. в ОАО «ЧЕЛИНДБАНК» введены повышенные процентные ставки по срочным вкладам. Увеличение доходности произошло по вкладам в рублях со сроком от 181 дня и более (за исключением депозитов «Лидер» и «Универсальный») и составило 0,5 процентного пункта.

1. <http://sisupr.mrsu.ru/2011-4/PDF/12/Bedrikova.pdf>

2. <http://do.gendocs.ru/docs/index-17626.html?page=7>

3. <http://www.chelindbank.ru/>

Туголукова А.Ю.
Развитие творческой активности
самостоятельной работы будущих менеджеров

НИИГ (филиал) ТГНГУ в г. Ноябрьске

Сегодня остро стоит вопрос о развитии самостоятельности и творческой активности студентов – будущих менеджеров на основе дифференциального обучения и индивидуального подхода.

В нашем филиале осуществляется подготовка и проведение различных видов внеклассной деятельности: викторины, конкурсы, олимпиады. Индивидуальный подход к студентам на практических занятиях, опыт внеучебной работы способствуют развитию и становлению личности, повышению уровня обучения.

Установлено, что самостоятельная деятельность будущих менеджеров по приобретению новых знаний по собственной инициативе, возможна лишь при наличии серьёзного интереса к предмету, увлечения рассматриваемыми экономическими проблемами, переходящее в познавательную потребность приобретать сверхпрограмные знания в соответствии с индивидуальными интересами. [6]

Самообразование студентов невозможно без его умения и желания работать с дополнительными знаниями, приобретенными в области экономики.

С учётом избирательного отношения к экономической литературе можно рекомендовать для самообучения студентам не одно учебное пособие, а несколько, чтобы они сами выбрали то, которое им больше подходит по их инди-

видуальным склонностям и способностям. Правда, преподавателю филиала в этом случае труднее контролировать их самостоятельную работу над книгой и проводить консультации. Зато самообучение студентов, как будущих менеджеров, будет более эффективным. [5]

Большое значение для стимулирования самообучения имеет организация обзоров уже изученной студентами экономической литературы. Обзор литературы могут делать два-три студента, они же отвечают на вопросы. Все присутствующие студенты и преподаватель могут дополнять или поправлять докладчиков. При этом возникают споры, выдвигаются новые мнения, находятся новые решения.

Приведём темы некоторых обзоров: «Трудовые ресурсы и экономическая эффективность предприятия», «Основные и оборотные фонды нефтегазового комплекса», «Повышение производительности труда и оплата труда персонала».

Для самостоятельного обучения важно воспитывать у будущих менеджеров потребность в самостоятельном поиске знаний и творческой активности. Поэтому одной из задач является приобщение студентов к решению задач по своей инициативе, сверх заданной программы. [3]

Одним из средств является олимпиада по экономическим дисциплинам. Студенты убеждаются, на собственном опыте, что, чем больше разнообразных задач и экономических ситуаций они самостоятельно решают, тем значительнее их успехи в вузовской олимпиаде. Это служит дополнительным стимулом к самообучению. [2]

Одним из условий самообучения является умение студента планировать свою самостоятельную внеучебную познавательную деятельность по приобретению знаний. Преподаватель помогает ему в составлении индивидуальных планов самообучения и их реализации. [1]

Выяснив планы студентов, преподаватель нашего филиала осуществляет индивидуально-групповое педагогическое руководство самообучением студентов, которое проводится в соответствующих направлениях: корректирование (детализация) индивидуальных планов самообучения; подбор учебной, и научной литературы по экономике для самостоятельного изучения; конкретное ознакомление каждого студента с предполагаемой дальнейшей деятельностью и уточнение места и значения экономических знаний в этой деятельности; оказание практической помощи студентам СПО, готовящимся к поступлению в вузы, где от абитуриентов требуется более углубленная экономическая подготовка.

Контроль над самообучением будущих менеджеров можно осуществлять различными способами. Наиболее эффективный способ можно реализовать через конкурсы по решению экономических задач и различных экономических состязаний. Это поощряет поиски новых оригинальных путей решения задачи, использование теоретического материала из рекомендованных преподавателем учебных пособий. [5]

Внеурочные занятия по экономике призваны решить целый комплекс задач по углубленному экономическому образованию, всестороннему развитию индивидуальных способностей студентов и максимальному удовлетворению их интересов и потребностей.

Для непрерывного обучения и самообразования важное значение имеют развитие самостоятельности и творческой активности студентов и воспитание навыков самообучения по экономике. [3]

При этом в применении к обучающимся под творческой подразумевается такая деятельность, в результате которой самостоятельно открывается нечто новое оригинальное, отражающее индивидуальные склонности, способности и индивидуальный опыт студента. [1]

В некоторых случаях, когда деятельность студентов выходит за рамки выполнения обычных учебных заданий и носит творческий характер, а её результатом становится продукт, имеющий общественную ценность: выступление на научно-практическом семинаре, которому предшествует анализ и исследование конкретной экономической проблемы. В учебной деятельности творчество проявляется в субъективном плане, как открытие нового для себя, нового в своём умственном развитии, имеющего лишь субъективную новизну, но не имеющего общественной ценности.

Установлено, что развитие самостоятельности от творческой активности студентов в процессе обучения экономическим дисциплинам, происходит непрерывно от низшего уровня самостоятельности, к высшему уровню, творческой самостоятельности, последовательно проходя при этом определенные уровни самостоятельности. [3]

Активизация творческой работы студентов – будущих менеджеров нашего филиала признана не только побуждать но и поддерживать у них интерес к различным экономическим дисциплинам, но и желание заниматься дополнительно. Как под руководством преподавателя во внеурочное время, так и при целенаправленной самостоятельной деятельности по приобретению новых знаний, т.е. путём самообучения.

...

1. Беспалько В.П. О возможности системного подхода в педагогике / В.П. Беспалько // Педагогика. – 2007. – № 7. с. 7-13.
2. Горячева А. В., Лебедева В. Н., Корлюгова Ю. Н. Экономика в играх и задачах. – М.: Соминтек, 2009.
3. Дуранов И. М., Дуранов М.Е., Жернов В.И., Лешер О.В. Педагогика воспитания и развития личности учащегося. – Магнитогорск: МаГУ, 2008. – 356 с.
4. Калугин Ю. Е. Самообразование, формирование готовности к профессиональному самообразованию. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2007. – 120 с.
5. Райзберг Б. А., Прутченков А. С. Деловые игры и экономические практикумы. – Ростов-на Дону: Центр экономического образования молодежи, 2009. – 60 с.
6. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе /И.С. Якиманская. – М.: Сентябрь, 2006. – 91 с.

Усова С.И., Филатова Н.И.
Формирование информационных компетенций
выпускников экономического профиля

*ОГБОУ СПО «Алексеевский колледж»,
АФ НИУ «БелГУ»,
г. Алексеевка*

Современная экономика диктует новые подходы к оценке качества профессионального образования выпускников средних и высших учебных заведений.

Основой формирования индивидуального стиля профессиональной деятельности на уровне профессиональной подготовки является формирование профессионального сознания как совокупности профессиональных знаний, идей, ценностей, которые становятся ориентиром и инструментом профессиональной деятельности.

Одним из направлений профессионального образования является компетентностный подход, который означает постепенный переход образовательной парадигмы на овладение комплексом компетенций.

Из всего многообразия видов компетенций можно выделить наиболее существенные для профессионального образования компетенции: профессиональные, предметные и ключевые.

Профессиональную компетенцию, по мнению В. Д. Шадрикова, определяет интегральная характеристика профессиональных и личностных качеств специалиста как субъекта определенной деятельности.

Профессиональная компетентность предусматривает постоянное повышение квалификации, поиск возможностей для наиболее полного раскрытия себя в профессии, самостоятельность, ответственность, способность к инновационной деятельности. При этом можно сделать вывод, что профессиональная готовность и профессиональная компетентность – близкие по своему значению понятия.

Составляющей профессиональной компетентности является информационно – коммуникационная компетентность – компьютерная грамотность плюс умение вести поиск информации, использования и оценка информации, владения технологиями компьютерных коммуникаций, умения усваивать и использовать возможности информационных технологий для решения производственных проблем.

По определению Г. К. Селевко, информационная компетентность – это ключевая суперкомпетентность человека XXI столетия, важный инструмент будущей профессиональной деятельности нынешних учеников и студентов, а также преподавателей.

Элементами информационной компетентности являются:

1. Теоретические знания, практические умения и навыки использования информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
2. Творческий подход в применении информационных технологий при решении практических задач, а так же при организации обработки, хранения и передачи информации;
3. Гибкость мышления, способность к самообразованию и повышению профессиональной квалификации в области информационной технологии;

4. Сформированное мировоззрение и система личностных ценностей и жизненных приоритетов.

Одним из перспективных направлений для формирования информационной компетентности студентов колледжей и вузов является применение в профессиональном образовании современных педагогических технологий, в том числе и информационных. Увеличение объема экономической информации, необходимость ее быстрого и качественного анализа выдвигает новые требования к уровню знаний в области информационных технологий. Умение результативно использовать компьютерную технику, различное программное обеспечение в профессиональной деятельности становится неотъемлемым показателем квалификации современного экономиста, бухгалтера.

Федорова С.А.
Формирование общекультурных и
профессиональных компетенций у
студентов в период прохождения практик

ФГБОУ ВПО «БрГУ», г.Братск

Реформа высшего профессионального образования, и введение нового ФГОС в России, уже в настоящее время позволяет говорить о качественных изменениях. Образовательный процесс стал более направленным на формирование гармонично развитой личности студента с учетом его потребностей и интересов, студенты имеют право выбирать конкретные дисциплины (модули), предоставляется возможность овладения наряду с основной профессией дополнительной квалификацией и т.д. В то же время, совершенно очевидно, что необходимы и дальнейшие усилия, направленные на формирование таких умений и навыков, которые требуются в профессиональной деятельности, и здесь особое значение приобретают различные виды учебных и производственных практик.

Сегодня студенты нашего учебного заведения имеют широкую возможность применения своих теоретических знаний в различных видах практической работы, общей целью которых является комплексное освоение всех видов профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а так же приобретение необходимых умений и навыков трудовой деятельности. Студенты направления экология и природопользование проходят несколько видов практики:

– учебная практика и учебно-полевая практика, целью которых является формирование ценностных биолого – экологических навыков наблюдения за окружающей средой, знакомство с методами исследования природных объектов и систем, изучение местных экосистем; изучение взаимосвязей живых организмов в сообществах и степени влияния человека на них. Освоить и закрепить современные представления о системе животного мира, жизнедеятельности основных групп микроорганизмов, животных, их экологии, о природных сообществах животных, значении животного мира в природе и жизни человека. Полученные данные обучающиеся представляют в виде докладов, статей, тезисов на научно-исследовательских конференциях;

– производственная практика, где осуществляется закрепление и расширение полученных в процессе обучения теоретических и практических знаний, знакомство с технологией производственных процессов и применяемым оборудованием. В ходе прохождения производственной практики осуществляется непосредственная подготовка студентов к профессиональной деятельности;

– предквалификационная практика, является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентом программ теоретического и практического обучения. Её целью является сбор и анализ фактического материала для дипломного проектирования, получение экспериментальных данных, анализ литературных источников по направлению исследований в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы.

Для успешного прохождения практики в вузе сформированы базы мест прохождения практик на основе долгосрочных договоров и прямых связей с предприятиями и учреждениями. Студенты направления экология и природопользование проходят практику в администрации и ведущих предприятиях нашего города, и за его пределами.

Современный работодатель ждет от выпускника высшего профессионального заведения всесторонне развитой, целеустремленной личности, готовой качественно решать профессиональные вопросы на основе полученных знаний и умений, а так же к установлению межличностного взаимодействия и т.д. Иными словами, человека с высоким уровнем общекультурных и профессиональных компетенций, овладение которыми невозможно вне практической деятельности.

Филипас С.И.
Правовое регулирование
внешнеэкономических сделок

НИИГ (филиал) ТГНГУ в г. Ноябрьске

Международная хозяйственная деятельность осуществляется в различных требующих применения различных правовых инструментов регулирования формах. Преобладающей среди них является деятельность частных (физических и юридических) лиц, отношения между которыми регулируются частным правом, прежде всего гражданским правом и международным частным правом. Поэтому частноправовая (гражданско-правовая) сделка является основной правовой формой, которая опосредует в конечном итоге международную экономическую, включая торговую, деятельность. В таком обобщенном виде её, чаще всего, называют международной коммерческой сделкой.

Существует два уровня отношений, обуславливающих применение различных методов и средств правовой регламентации:

- 1) отношения между государствами и др. субъектами международного права. Они регулируются нормами международного (публичного) права;
- 2) отношения между физическими и юридическими лицами разных государств. Регулируются национальным правом каждого государства, в т.ч. международным частным правом (достигается посредством унификации соответствующих норм коллизионного права и норм материального гражданского права).

Свою политику в области внешнеэкономической деятельности государство проводит главным образом через нормы конституционного права. Помимо конституционного права необходимо выделить: административное право, налоговое, валютное, таможенное и т. д.

Особенностью регулирования внешнеэкономических сделок является негосударственное регулирование. Главная его форма – “контрактные условия”: заключая сделку, стороны свободны в установлении взаимных прав и обязанностей по сделке. Свобода сторон ограничивается нормами публичного права, общей диспозитивностью гражданского права, императивными нормами гражданского права.

Существенная роль в системе негосударственного регулирования принадлежит обычаям международной торговли, под которыми понимаются единообразные устойчивые правила, сложившиеся в практике, но не имеющие обязательной юридической силы. Однако если в договоре есть ссылка на торговый обычай, то он приобретает характер и квалифицируется как условие договора. К систематизациям обычаев относят:

1) Принципы международных коммерческих контрактов, разработанные и опубликованные в 1994 г. УНИДРУА (Международный институт по унификации частного права). Они устанавливают общие нормы для международных коммерческих договоров.

2) Международные правила толкования торговых терминов – ИНКОТЕРМС (International Commercial Terms), фиксирующие коммерческие и юридические вопросы по исполнению внешнеэкономического договора купли-продажи. ИНКОТЕРМС разработаны Международной торговой палатой.

Помимо международных торговых обычаев, определенная роль в системе негосударственного регулирования внешнеэкономических сделок отведена правилам, определяемым предшествующей практикой взаимоотношений сторон данной сделки, судебной и арбитражной практикам, а также различным типовым документам.

При наличии спора о праве между сторонами договора осуществляется применение коллизионного права к договорам с иностранным элементом.

Для достижения единообразия в правовом регулировании международных сделок требуется создание унифицированных правовых норм и унифицированных юридических понятий, из которых эти нормы состоят.

Шегай М.А., Мартыненко Н.Н.
Развитие розничного бизнеса:
опыт и перспективы КБ «Юниаструм Банк»

*Финансовый университет при Правительстве РФ,
г. Москва*

В статье проанализировано развитие розничного бизнеса на примере Юниаструм банка. Рассмотрены розничные продукты банка такие как: вклады, потребительские кредиты, пластиковые карты и денежные переводы Юниаструм. Выявлены основные проблемы современной практики банка и определены планы на перспективу.

Ключевые слова: коммерческий банк, розничные продукты банка, вклады, дебетовые карты и карты с овердрафтом, потребительский кредит, денежные переводы Юнистрим.

The article analyzes the development of retail business on an example of Uniastrium Bank. Considered the Bank's retail products such as: deposits, consumer loans, credit cards and money transfers Unistream. The basic problems of the modern practices of the Bank and set plans for the future.

Keywords: commercial Bank, the Bank's retail products, deposits, debit cards and cards with an overdraft, consumer credit, money transfers Unistream.

Розничный бизнес коммерческого банка – это существенная часть банковских операций, от которых во многом зависит прибыль, устойчивость и развитие банковской деятельности.

В КБ «Юниаструм Банк» приоритетным направлением является работа с физическими лицами. Предоставляя частным клиентам весь комплекс банковских услуг на уровне самых современных стандартов, банк постоянно увеличивает объемы своих операций.

Среди продуктов КБ «Юниаструм Банк» для частных лиц доминируют различные виды кредитования, расчетно-кассовое обслуживание, открытие и обслуживание частных вкладов, выпуск пластиковых карт, дебетовых и карт с овердрафтом, а так же широкий спектр операций с наличными средствами с использованием системы мгновенных переводов денежных средств «Юнистрим». В 2012-2013гг. Банк провел колоссальную работу по модернизации розничной продуктовой линейки, итогом которой стало значительное расширение клиентской базы за счет охвата различных сегментов розничного банковского рынка. На конец 2012 года количество заемщиков банка составило почти 80 000 человек. [6с.6].

Однако резервы КБ «Юниаструм Банк» в сфере розничного кредитования нельзя считать исчерпанными. Для повышения эффективности продаж розничных продуктов в 2013 году банк использовал различные каналы коммуникации: прямые продажи, адресные смс и email-рассылки, телефонные продажи. Активно развивался корпоративный канал продаж и различные стимулирующие акции и рекламные кампании банка.

Вместе с тем наиболее значимым оставался для Банка рынок розничных депозитов. Для вкладчиков в 2012 году предлагались различные программы лояльности, а процентные ставки держались на среднем уровне. Это привело к тому, что на начало 2013г. банк нарастил портфель срочных вкладов населения на 6,47%, в среднем ежемесячно в банке размещали свои средства более 1 900 клиентов. Уровень пролонгации вкладов составил более 65%, что свидетельствует о высоком доверии к банку со стороны вкладчиков. Розничный депозитный портфель на конец 2012 года на 88% состоял из вкладов в рублях, большинство которых было выдано сроком на 1 и 2 года. Во многом именно это способствовало тому, что к 2013 году Банк занимал 42-е место по объему депозитов физических лиц в топ-500 российских банков.[6 с.6]



*Источник: Годовой отчет КБ «Юниаструм Банк» 2012 г.

**Рис. 1 Динамика портфеля розничных вкладов,
КБ «Юниаструм Банк» млн. руб. 2012-2013гг. [6, с. 7]**

Немаловажную роль в деятельности КБ «Юниаструм Банк» в 2012 – 2013 гг. сыграли два розничных вклада – «Большой процент» и «Доступный». Так, вклад «Большой процент» представляет собой классический вклад с максимальной процентной ставкой. Доход по вкладу рассчитывается в концессока. При досрочном расторжении проценты выплачиваются без существенного снижения процентной ставки. Вклад «Доступный» был рассчитан как удобный вклад с возможностью пополнения и отзыва денежных средств. В связи с названными преимуществами оба депозита пользовались высоким спросом со стороны клиентов Банка.

Помимо этого, В 2012 году КБ «Юниаструм Банк» проводил для вкладчиков различные акции. Например, в рамках акции «Пролонгация с дополнительным процентом» всем вкладчикам прибавлялось 0,5% к ставке, действующей на день открытия вклада. Так же в рамках партнерских взаимоотношений с порталом «Banki.ru» КБ «ЮНИАСТРУМ БАНК» провел в период с 23 июля по 15 августа 2013г. для своих клиентов специальную акцию. Клиент, изъявивший желание разместить в Банке срочный вклад «Доступный» в рублях на условиях Акции, оформлял заявку на открытие вклада «Доступный» на сайте www.banki.ru и получал «+0,5%» к действующей ставке по данному вкладу.

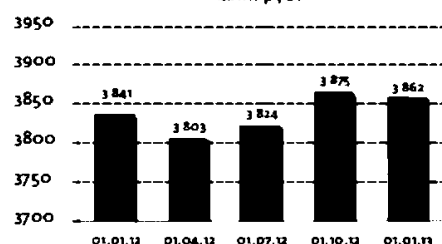
Имеют свои особенности и участие Банка в денежных переводах «Юнистрим», существующей на мировом рынке более 10 лет. В настоящее время система «Юнистрим» работает почти в 100 странах и имеет собственную международную сеть, которая насчитывает порядка 450 финансовых институтов, в перечень услуг которых входят денежные переводы по системе «Юнистрим».

Система «Юнистрим» входит в тройку самых узнаваемых систем денежных переводов России и стран СНГ и является лидером рынка СНГ (на долю «Юнистрима» приходится 17% рынка переводов РФ – СНГ).[6 с.6] В 2012 г. в рамках пилотного проекта КБ «Юниаструм Банк» были запущены денежные переводы через терминалы в 6 офисах банка. Благодаря этому был получен дополнительный доход от конверсионных операций в системе «Юнистрим» на 2012 г. в сумме 13,2 млн рублей, что составило 8,7% от общего дохода по проведенным в банке переводам.[6 с.6] Одновременно был расширен спектр услуг для клиентов «Юнистрим» в рамках перекрестных продаж банковских продуктов, а клиенты

«Юнистим» получили пластиковые карты с возможностью зачисления денежных средств через Систему «Юнистим».

Характерной чертой банка в оказании услуг населению стало так же более активное использование банковских карт и потребительских кредитов. За год портфель потребительских кредитов КБ «Юниаструм Банк» вырос почти в 2 раза, достигнув наконец 2012 года суммы в 6 млрд рублей.[7с.2] Такого результата удалось достичь за счет целенаправленной политики совершенствования кредитных продуктов и поиска наилучших способов удовлетворения потребностей клиентов. В 2012-2013гг. наибольшей популярностью пользовались кредиты в рамках корпоративного канала продаж – в отдельные месяцы выдачи кредита «Корпоративный» занимали порядка 70% в общем объеме выдач розничных кредитов по Банку. Кредит «Корпоративный» предусматривает льготные условия кредитования для держателей зарплатных карт Банка, клиентов с положительной кредитной историей в Банке и сотрудников аккредитованных Банком предприятий и организаций. По итогам 2012 года КБ «Юниаструм Банк» аккредитовал более 18 000 компаний, сотрудники которых получили возможность брать кредиты на улучшенных условиях. Также хорошо развивались продажи по «уличному» каналу (кредиты «Доступный» и «Доступный MIX») и в рамках персональных предложений Банка своим надежным клиентам (кредит «Лояльный»). По состоянию на 01.01.2013г. кредитный портфель по картам с овердрафтом составлял 3 860 млн рублей.[7 с.2]

Динамика портфеля банковских карт с овердрафтами, млн. руб.



*Источник: Годовой отчет КБ «Юниаструм Банк» 2012 г.

Рис.2 Динамика портфеля банковских карт КБ «Юниаструм Банк» с овердрафтами, млн.руб. [6, с. 7]

Еще одной активной услугой банка на рынке розничных услуг явилось введение в действие новой карточной линейки, охватывающей все сегменты действующих и потенциальных клиентов Банка. Новая карточная линейка по карте «Стандарт», например, имела успех, так как максимальный платежный лимит овердрафта по ее счету составляет 1 000 000 руб., а процентные ставки начинаются от 19,9% годовых.

Сложившуюся в банке тенденцию по использованию розничных услуг следует закреплять и развивать. В связи с этим, целесообразно было бы, на наш взгляд, так же в ближайшее время в каждом отделении КБ «Юниаструм Банк» установить систему «Эмбоссер» для моментального производства именных карт.

Это существенно увеличит уровень продаж пластиковых карт, что в свою очередь увеличит прибыль каждого отделения, так как кредитные карты это один из самых высоко маржинальных банковских продуктов в мире, однако, их верификация происходит только по подписи, что увеличивает риски их использования. Вместе с тем, по существующим подсчетам, КБ «Юниаструм Банк» может рассчитывать на геометрический рост продаж именных кредитных карт.

Перспективным можно считать и использование для клиентов при переводе «Юнистрим», специальной дебетовой карты «VisaUnistream», с помощью которой можно получать переводы, не выходя из дома. При этом, помехой не должно стать то, что в рамках расширения функционала карт КБ «Юниаструм Банк» ввел начисление повышенных процентов на остаток собственных средств держателя карты – до 8% годовых.

Кроме того, следует отметить, что, удобство использования банковских карт КБ «Юниаструм Банк» обеспечивается наличием современного процессингового центра, обширной сетью собственных банкоматов и платежных терминалов. Количество банкоматов, входящих в Объединенную расчетную систему, к которой КБ «Юниаструм Банк» подключился в 2008 году, составило порядка 17 тысяч. [7с.3]

Несмотря на развивающийся розничный бизнес в КБ «Юниаструм Банк» существуют проблемы, которые следует так же принимать во внимание.

К ним можно отнести негативное влияние внешних факторов развития розничного рынка банков, такие как :

- повышающийся уровень просроченной задолженности по кредитам физических лиц;
- несоответствующее требованиям времени развитие новых информационных технологий и других элементов инфраструктуры;
- проблемы достаточного уровня квалификации кадров;
- усиливающаяся конкуренция на межбанковском рынке и т.д.

Согласно результатам проводимых исследований [4 с.96, 2 с.98]

без решения вопроса просроченной задолженности по кредитам и повышения уровня развития и внедрения новых информационных технологий, каналов связи с клиентами, программного обеспечения российским банкам, в число которых входит и КБ «Юниаструм Банк», будет сложно конкурировать с зарубежными банками, уровень развития технологий у которых значительно опережает отечественный.

Решение этой проблемы требует нивелирования негативного воздействия и внутренних факторов риска. В этой связи особое значение приобретает комплексный подход руководства к банковскому менеджменту, который включает в себя финансовый менеджмент и деятельность по управлению персоналом. Не последнее место в процессе развития розничных услуг банков занимают проблемы преодоления недостатков квалифицированных кадров и низкое качество взаимоотношений персонала банка с клиентами, которые просматриваются в КБ «Юниаструм Банк» в текучести кадров, а она в свою очередь отрицательно отражается на работе и авторитете банка, снижает уровень работоспособности банка в целом. Однако кадровая политика банка пока не развивается в сторону улучшения поощрения персонала, в то время как при управлении персоналом розничного сектора коммерческого банка следует особое внимание обращать на

такие моменты, как система отбора персонала, система подготовки и переподготовки кадров и конечно же система их стимулирования и поощрения.

Несмотря на существующие проблемы, КБ «Юниаструм Банк» планирует дальнейшее развитие розничной сети, развивая карточную линейку за счет кобрендов и партнерских программ. Будет продолжена работа по улучшению программ потребительского кредитования в части ускорения процессов обслуживания и повышения качества сервиса. Отдельное внимание КБ «Юниаструм Банк» планирует уделить развитию перекрестных продаж и формированию специальных предложений для лояльных клиентов. Предполагается также развивать функционал интернет-банка в части увеличения количества поставщиков услуг и расширения возможностей по дистанционному управлению счетом и качественно расширить функционал платежных терминалов и банкоматной сети. Следовательно, КБ «Юниаструм Банк» нацелен в перспективе на выход на новый уровень качества обслуживания за счет модернизации практически всех областей розничного бизнеса.

1. Федеральный закон №395-1 от 02.12.1990 «О банках и банковской деятельности».
2. Федеральный закон № 161 от 27.06.2011 «О национальной платежной системе».
3. Белков А.А. Проблемы и перспективы развития банковской системы России // Бизнес и банки, № 41. – 2011.
4. Винокурова Е.А. Розничный бизнес коммерческого банка как объект экономического анализа. //Инновационное развитие экономики, №4(10) – 2012
5. Логутова С.В. Ликвидность коммерческих банков: причины кризиса и управление риском //Вестник Новгородского государственного университета №61. – 2011.
6. Годовой отчет Юниаструм банка за 2012 г.
7. www.uniastrum.ru/about/info/activities/ Финансовая отчетность, 2013.

Юрова Т.В.
Формирование социальной компетентности на
основе развития социальной рефлексии студентов
в процессе изучения курса социологии
в высшей школе

МГУ им. адм. Г.И. Невельского, г. Владивосток

Формирование социальной компетентности будущих специалистов является одной из ключевых задач высшего профессионального образования. В широком смысле социальная компетентность отражает соотношение субъектности и социальности личности как имманентно присущих ему характеристик в качестве субъекта взаимодействия с различными агентами социума. В узком смысле этот термин используется для определения способности к надындивидуальному способу соотношения внешнего и внутреннего.

В интерпретации Т. Ю. Базарова социальная компетентность включает умение эффективного социального взаимодействия, социальную зрелость, базо-

вые установки личности, адекватные профессии. В качестве основных функций социальной компетентности выделяется: адаптация, социальная ориентация, интеграция личностного и социального опыта.

В. Н. Куницына определяет социальную компетентность как систему знаний о социальной действительности и о себе, социальных умений и навыков взаимодействия, поведения в стандартных социальных ситуациях, что способствует адаптации, целесообразному принятию решений и максимальному использованию обстоятельств.

Социальные компетенции входят в классификатор общекультурных компетенций, которыми обязан овладеть студент в ходе изучения гуманитарных дисциплин, согласно новым образовательным стандартам.

Развитие ряда способностей, указаны в требованиях к результатам освоения основной образовательной программы по социологии, в число которых входят:

- способность к интеллектуальному, культурному, нравственному и профессиональному саморазвитию и самосовершенствованию;
- способность к достижению цели и критическому переосмыслению накопленного опыта;
- способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые проблемы;
- способность к личностно-профессиональному саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства их развития или устранения;
- способность к пониманию социальной значимости своей будущей профессии, обладанию мотивации к выполнению профессиональной деятельности и ряд других.

К основным компонентам социальной компетентности относят, прежде всего, мотивационный: желание быть компетентным субъектом социальных взаимодействий, иметь способности и умения реализовать модели компетентного социального поведения; возможность принять и ассимилировать требования современной социальной реальности, более того, способность конструировать прогностически эффективные модели поведения в профессиональной деятельности.

По мнению ряда ученых, рефлексия детерминирует процессы формирования мотивов и мотивации, т.е. мотивация является продуктом рефлексивной деятельности субъекта. Рефлексия является тем процессом, который позволяет в идеальном плане преобразовывать окружающую действительность, а мотивация определяет направленность этих преобразований, которые затем воплощаются в практической деятельности человека.

В целом, рефлексия и мотивация представляют собой определенный комплекс активности личности, который имеет сложную структуру взаимосвязанности его составляющих.

В образовательной деятельности студентов следует рассматривать личностную, профессиональную и социальную рефлексию, как процесс и механизм развития требуемых профессиональных компетенций.

Исходя из модели субъектного тезауруса Миримановой М.С., рефлексия выступает как механизм, благодаря которому система (субъект) обретает спо-

способность к самоорганизации. Чем более развиты рефлексивные способности, тем больше рефлексивных моделей (способов) содержит тезаурус, тем больше возможностей для развития и саморазвития обретает личность. Рефлексивные способности обеспечивают условия для саморазвития, самокоррекции, влияя в целом на развитие личности и ее отношения с миром.

Личностная рефлексия вырывает человека из непрерывного потока жизни и заставляет стать во внешнюю позицию по отношению к самому себе. Именно эта способность может рассматриваться как путь к переосмыслению стереотипов собственного опыта и, по словам Я.А. Пономарева, выступает одной из главных характеристик творчества. Человек становится для самого себя объектом управления, из чего следует, что рефлексия как «зеркало», отражающее все происходящие в нем изменения, становится основным средством саморазвития, условием и способом личностного роста. Успех ее развития лежит в основе тренинговой деятельности, деловых игр, основанных на интерактивном взаимодействии субъектов, что обуславливает вариативный подход к выбору методов обучения и дает возможность разнообразить образовательный процесс в группе наряду с традиционными формами организации учебной деятельности студентов.

Профессиональная рефлексия – это соотнесение себя, возможностей своего «Я» с тем, чего требует избранная профессия; в том числе – с существующими о ней представлениями. Эти представления подвижны – они развиваются по мере обретения субъектом теоретического и практического опыта. Она помогает студенту сформулировать получаемые результаты, предопределить цели дальнейшей работы, скорректировать траекторию своего профессионального развития. Наиболее целенаправленно и активно развитие профессиональной рефлексии будущего специалиста следует осуществлять в процессе его учебно-профессиональной подготовки в вузе. При этом студенты должны не только овладевать теоретическими знаниями и практическими навыками по избранной специальности, но и освоить основы научного творчества, а так же приемы профессионального самообразования и саморазвития.

Содержание предмета «Социология» и способы учебной деятельности определяют необходимость развития социальной рефлексии будущих специалистов.

Лефевр В.А рефлексия в коммуникациях и совместной деятельности называет социальной рефлексией. Данный тип рефлексии связан с имитационным моделированием и организационно-деятельностными играми, с принятием групповых решений, с исследованием проблем взаимоотношений в группе, организации и т.д. «Выход в позицию «над» и «вне» позволяет партнерам не только прогнозировать действия друг друга, но и, корректируя свои действия, влиять на партнера, все глубже проникая в глубины взаимопонимания.

На протяжении всей жизни человек, накапливая знания, конструирует и перестраивает собственный тезаурус, помещая в него разнообразные, часто противоречивые представления, модели поведения, способы действий и т.д., а затем использует все это для управления своим поведением. Человеческое поведение, каким бы странным или противоречивым оно ни казалось, приобретает смысл, если рассматривать его в контексте выборов из этих моделей и способов, хранящихся или конструируемых в тезаурусе конкретного человека. При этом рефлексия как механизм, реализующий эту управляющую функцию, направлен-

ную на совершенствование системы, играет особо важную роль. Именно специфика рефлексивного механизма и многообразие способов рефлексии, определяют потенциал личности для личностно-профессионального роста и саморазвития.

Социальная рефлексия призвана адекватно репрезентовать социальные формы организации человеческой жизни, создающие предпосылки онтологизации индивидуальных способов освоения мира и своевременно вносить коррективы и осуществлять необходимые реформы этих процессов.

Развитие социальной рефлексии студентов предполагает включение в образовательный процесс технологии рефлексивного образования, основанной на рефлексивных методах (рефлексивный экспертный опрос, рефлексивный тренинг, организационно-деятельностные и инновационные игры, культивирующие рефлексии и др.). Применение рефлексивных методов направлено на понимание субъектом причинно – следственных связей проблемно – конфликтных ситуаций, мобилизацию сил в поиске путей их разрешения, переосмысление жизненного опыта, раскрытие внутренних резервов личности и т.п.

С точки зрения анализа современной социальной реальности в России, ключевыми в тезаурусе социальной рефлексии и, следовательно, в рефлексивном осмыслении курса социологии, становятся вопросы, связанные с кризисом семьи, проблемами первичной социализации в условиях семейного воспитания и как следствие – ростом детской преступности; проблемы национальной и культурной идентичности россиян; ценностные ориентации молодежи; проблемы развития гражданского самосознания личности, способной к активному участию в социально-политической, социально-экономической и социально-культурной сферах жизни общества.

Социальная рефлексия будущих специалистов рассмотрена нами как основа преобразующей деятельности личности, реализуемая в структурах гражданского самосознания и влияющая на социальные процессы общества.

Социальная компетентность характеризуется наличием у специалиста определенного рода способностей, целенаправленно формируемых в процессе рефлексивной активности субъекта образовательной деятельности, имеющей личностную, профессиональную и социальную направленность.

...

1. Лефевр В.А. От психофизики к моделированию души // Вопросы философии. 1990. №7. С. 25–31.

2. Пономарев Я. А., Семенов И. Н., Степанов С. Ю. и др. Психология творчества: общая, дифференциальная, прикладная. М.: Наука, 1990.

3. Мириманова М.С. Информационно-когнитивные процессы. М., 1989.

4. Болдырева И.Н. Специфика рефлексии в социо-гуманитарном познании. М.: Вестник российской академии естественных наук, 2011/3.

5. Липатникова И.Г. Технология рефлексивного подхода к процессу обучения студентов педагогического вуза. Сборник материалов VI Международного симпозиума «Рефлексивные процессы и управление М.: Издательство «Когито-Центр», 2007.

6. Юрова Т.В. Педагогическая рефлексия: диагностика и условия развития // Монография. Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2008. 224 с.

7. Мель Ю. Социальная компетентность как цель психотерапии: проблемы образа Я в ситуации социального перелома // *Вопр. психол.* 1995. № 5.
8. Реан А. А., Коломинский Я. А. Социальная педагогическая психология. СПб., 1999.
9. Рубин К. Х., Роуз-Крэснор Л. Решение межличностной проблемы и социальная компетентность в поведении детей // *Межличностное общение* / Сост. и общ. ред. Н. В. Казариновой, В. М. Погольши. СПб., 2001.
10. Психология общения. Энциклопедический словарь Под общ. ред. А.А. Бодалева. – М. Изд-во «Когито-Центр», 2011 г.
-

Якимова Л.Ю.
Культура школы

МБОУ СОШ № 140 г. Нижний Новгород

Школа – это место на Земле где воспитывается новое общество. При этом все школы разные по состоянию своего морального духа и психологического климата. Побывав в одной школе, родители могут уйти из нее с желанием отдать своего ребенка на обучение именно в эту школу. Побывав в другой школе, их мнение может оказаться совершенно другим. Эти различия находят отражение в культуре школы, содержание, которой составляют этика и эстетика поведения субъектов образовательного процесса в их многочисленных проявлениях, начиная от внешнего вида и заканчивая имиджем в глазах общественности. «Взаимодействие образования и культуры воспринимается как норма, заданная самим определением культуры» [1].

Субъекты образовательного процесса разные по возрасту, статусу, опыту, интеллекту, и их межличностные отношения выстраиваются на основе системы ценностей, которые разделяет большинство и эмпатии – отклика одной личности на поведение другой. Кроме общечеловеческих ценностей (жизнь, здоровье, свобода, семья) люди ценят свой статус, возможность самовыражаться, веру в успех, во взаимопомощь. На этой основе выстраиваются отношения к партнерам – всем субъектам образовательного процесса, к конкурентам, к злу, насилию.

Очень хорошо, когда у школы есть легенда, ее бренд, объединяющий и сплачивающий, вызывающий общее чувство гордости, сопричастности к чему-то значимому. Культура школы, основанная на традициях и преемственности, создает определенную общественную репутацию, которая влияет на положение в социуме.

Школа – это открытая система, поэтому существуют риски, на которые необходимо своевременно реагировать. На сегодняшний день миграционные процессы являются источником напряженности и взаимных претензий. Современная школа столкнулась с проблемой обучения детей в многонациональных классах, а значит с формированием, у всех участников школьного сообщества мультикультурных компетенций. Их актуализация возможна через реализацию мультикультурного образования, которое обеспечивает его получение каждой этнической и социальной общности путем системного изменения среды таким образом, чтобы она была адекватна интересам и потребностям каждой из них.

Для решения данной проблемы необходимо использовать уже существующий мировой опыт. Например, «на основе т.н. принципа «плавления котла», в котором национальные ценности должны быть преобразованы в нечто целое. При этом сформированное единство должно представлять собой существование более высокого уровня, противоположность странам, где постоянно существует риск подвергнуться преследованиям по национальному или религиозному признаку» [2].

Социально-психологический климат в школе, созданный на основе ценностного отношения, толерантности и эмпатии, выражается в успешности школы и должной оценке позитивного педагогического опыта. Именно это помогает школе уверенно развиваться и адаптироваться к постоянно меняющимся внешним условиям.

Формирование культуры школы трудоемкая и многомерная задача. Во многом она зависит от условий, создающих поле жизни школы, к которым относятся материально-технические, кадровые, информационные, коммуникационные, но определяющими являются духовные ценности, разделяемые всем школьным сообществом.

...

1. Бондаревская Е.В. Педагогическая культура как общественная и личная ценность // Педагогика. – 1999. № 3. – С. 37.

2. Рыжов И.В., Якимова Е.А. Кризис идентичности в современном обществе на примере государства Израиль // Гуманитарии в XXI веке. – 2013. Т. 1. – С. 609.

Янавичус О.Б.
Использование лабораторных комплексов
NI ELVIS в курсе «Общей физики»

НГТУ, Новосибирск

Лабораторные комплексы NI ELVIS широко используются в общетехнических дисциплинах (электронике, микросхемотехнике, электротехнике, и т.д.). Однако студенты не подготовлены к работе на данных установках. Им не знаком интерфейс рабочих станций, условные обозначения, названия элементов, принцип сбора схем на денных установках. В результате, многие студенты находятся в стрессовой ситуации, что значительно замедляет темпы освоения данных лабораторных комплексов и ослабляет уровень освоения учебного материала.

Одним из путей преодоления данных проблем является пропедевтическая подготовка студентов младших курсов обучения к работе с лабораторными комплексами NI ELVIS при изучении естественнонаучных дисциплин.

Для решения этой задачи на кафедре «Прикладной и Теоретической Физики» НГТУ разработан и успешно используется лабораторный практикум по курсу физики на основе рабочих станций NI ELVIS, который включает в себя методические указания к лабораторным работам, учебные платы, позволяющие собирать устройства на микросхемах, программное обеспечение для управления сбором данных и отображением результатов измерений. Лабораторный стенд NI ELVIS используется с программным обеспечением на базе LabVIEW для взаи-

модействия с виртуальными приборами. NI ELVIS имеет встроенные АЦП и ЦАП, связанные с компьютером. На их основе можно построить генератор сигналов, осциллограф, источник питания, мультиметр и пр.

Лабораторный практикум состоит из 12 работ, охватывающие такие темы как: свободные и вынужденные электромагнитные колебания, переходные процессы в емкости и индуктивности, изучение сегнетоэлектриков диэлектриков, емкости и индуктивности в цепях переменного тока и пр.

Методическая часть лабораторных практикумов и соответствующее программное обеспечение представлены в учебных пособиях [1,2]. В зависимости от принятой в конкретной учебной лаборатории методики выполнения работ при их проведении можно реализовать два режима, а именно:

- в процессе занятий студенты самостоятельно собирают исследуемые электронные схемы на наборном поле макетного плата NI ELVIS, подключают точки подачи и съема электрических сигналов с помощью заранее заготовленных проводников к сигнальным линиям платы ввода-вывода через гнезда зажимного контактора, а потом выполняют необходимые измерения;

- в процессе выполнения лабораторной работы студенты визуально знакомятся с заранее собранными электрическими схемами, после чего выполняют работу.

Во всех случаях при выполнении лабораторных работ практикума студент работает только с лицевой панелью программы LabVIEW, диаграмма же, необходимая для разработки или изменения программы, ему не доступна.

Лицевая панель определяет внешний вид виртуального прибора и интерфейс взаимодействия пользователя с ним. На лицевой панели программ, входящих в лабораторный практикум по физике, кроме элементов управления и отображения данных находятся краткая инструкция, схема включения элемента или принципиальная схема устройства и графический экран для отображения получаемых характеристик. На лицевой панели программ, входящих в состав практикума по основам измерительных технологий, расположены LabVIEW модели средств измерений.

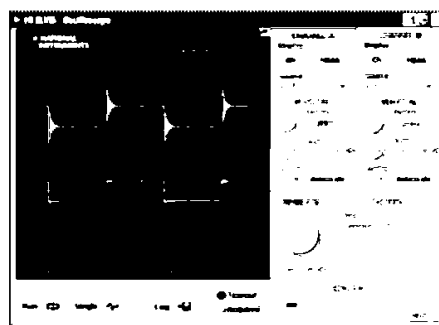
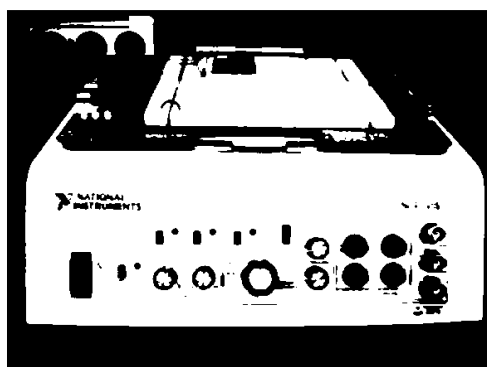


Рис. 1 Сигнал с генератора и конденсатора в лабораторной работе «Физическая модель колебательного контура и свободные электромагнитные колебания в нем»



**Рис. 2 Рабочая станция NI ELVIS
с макетной платой**

Преимущества технологии National Instruments

Полученный на кафедре прикладной и теоретической физики опыт показывает, что использование технологий компании National Instruments в учебном процессе позволяет повысить его эффективность, подготовить студентов к использованию данных лабораторных комплексов при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Применение аппаратно-программных средств National Instruments делает комплект обеспечения лабораторного практикума доступным по стоимости, а одного такого комплекта оборудования хватает для поддержки работы на нескольких рабочих местах.

...

1. А.Д. Заикин, В.Ф. Ким, В. А. Мельниченко, О.Б. Янавичус, Автоматизированные лабораторные работы на измерительном комплексе NI ELVIS: Лабораторный практикум по курсу общей физики для студентов I–II курсов РЭФ, ФЭН, ФТФ, ИДО всех направлений подготовки и всех форм обучения / – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2009.

2. Лабораторный практикум на основе рабочей станции NI ELVIS: Часть 1. Методические указания к лабораторным работам для РЭФ, ФЭН, ФТФ, ЗФ, ИДО всех направлений подготовки и всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т; [сост.: А.Д. Заикин, В.Ф. Ким, В. А. Мельниченко, О.Б. Янавичус, и др.]. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010.

Наши авторы

Kwang-Don Kim, Ussenkulov Zhenisbek, Orasbaev Zhenis
(Ким Кванг Дон, Усенкулов Ж.А., Оразбаев Ж.Н.), e-mail: alem505@mail.ru
Айдышева Т.Н., e-mail: Aidiyewa2005@mail.ru
Акашина Н.М., e-mail: nlyakashina@mail.ru
Акулова Е.В., Селюнина Л.А., Минеева Л.Н., e-mail: Sunicorn@mail.ru
Аношина А.А., Мартыненко Н.Н., e-mail: a.loboda@list.ru
Антонова М.Ю., e-mail: mava280505@mail.ru
Башмаков М.Б., e-mail: mikhailbashmakov@mail.ru
Белыева М.Н., e-mail: belyevamv@rambler.ru
Большакова А.Ю., Вильер В.Ю., e-mail: Yatsun2007@yandex.ru
Васильева Г.Н., e-mail: master_gala@mail.ru
Грачева Л.О., Вяткина И.А., Шадринева А.В., e-mail: annafamous@yandex.ru, pochadga@mail.ru
Грачева Л.О., Гатулина А.О., Гондарева А.В., e-mail: agahmina@bk.ru
Грачева Л.О., Зиборова В.Л., Шенюкан В.А., e-mail: pochadga@mail.ru, vikuh2897@yandex.ru
Грачева Л.О., Петрова В.А., Кобылина А.В., e-mail: pochadga@mail.ru, chesir_nyak@mail.ru
Грачева Л.О., Цысь Ю.В., e-mail: unliya.tsy@mail.com
Грачева Л.О., Шелухина А.В., Барданосова А.А.,
e-mail: pochadga@mail.ru, lka.shelukhina@mail.ru
Грибин С.В., e-mail: Griserga@mail.ru
Денисова Т.А., e-mail: denisova.tatyana.60@mail.ru
Ермолаева Е.А., e-mail: lu-2475@yandex.ru
Жакова Т.Е., e-mail: emgole@mail.ru
Захаров Н.Л., e-mail: znl29@mail.ru
Защитин В.А., e-mail: oshlanschool@mail.ru
Зыкова С.С., Зейнх П.А., Красилова И.В., e-mail: lpa_dom@mail.ru
Каттца С.И., e-mail: skapica@yandex.ru
Капуца В.В., e-mail: kashubadesign@mail.ru
Киттеркнехт Т.В., e-mail: mngkcerge@mail.ru
Киреев А.А., e-mail: Kir-blaga@mail.ru
Князева О.Г., e-mail: okeno@mail.ru
Кравцов А.А., Кравцов Е.А.
Кутикова И.М., e-mail: kim0153@mail.ru
Куникова М.О., Сырачева Л.А., e-mail: nana_xa@mail.ru
Мазеева Р.В., e-mail: Regina-fr@mail.ru
Меричев В.Н., Бочковский Л.А., e-mail: moto@jao.ru
Морозова Е.А., e-mail: morozova2309@yandex.ru
Николаев Е.В., e-mail: Egor_nikolaev@mail.ru
Овчинников И.Г., Татиев Л.А., Овчинников И.И., e-mail: BridgeArt@mail.ru
Омельченко Ю.В., Маслак А.А., e-mail: OJB2010@mail.ru
Пашкевич О.И., e-mail: pashkevich1960@bk.ru
Перфильева М.Б., e-mail: pmb05@list.ru
Петрова Л.И., e-mail: rkvd68@mail.ru

Петросян О.П., Кожевников А.Б., Парамонов С.С., Петросян А.О.,
e-mail: Petrosyan-kravt@mail.ru
Покровская Н.Н., e-mail: nnp@bk.ru
Поспелкова Л.Н., e-mail: Pospelkova65@mail.ru
Румянцев В.А., Грибни С.В., e-mail: lake@limno.org.ru
Рыбалькина Т.И., e-mail: rybalkinai@gmail.com
Соколова Н.Л., Банкирова Е.В., e-mail: maximus0207@mail.ru
Степанова Л.Б., e-mail: Solo007_79@rambler.ru
Сумин М.П., Нусратов А.Б.
Трофименко Е.Ю., e-mail: elen69@mail.ru
Туголукова А.Ю., e-mail: tugolukova.a.ro.ru
Усова С.И., Филатова Н.И., e-mail: Svetlanausova1982@yandex.ru
Федорова С.А., e-mail: Svetik_kolmakova@mail.ru
Филинас С.И.
Шегай М.А., Мартыненко Н.Н., e-mail: Shegai78@mail.ru
Юрова Т.В., e-mail: nra.v@mail.ru
Якимова Л.Ю., e-mail: yaki-larisa@yandex.ru
Янакичус О.Б., e-mail: olyan08@mail.ru

Научное издание

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В XXI ВЕКЕ

Сборник научных трудов
по материалам
Международной научно-практической конференции
30 сентября 2013 г.

Часть 16

ISBN 978-5-4343-0377-4



9 785434 303774

ISBN 978-5-4343-0393-4



9 785434 303934

Подписано в печать 11.10.2013 г. Формат 60×84/16.
Усл. печ. 9,59. Тираж 500 экз. Заказ 0364.
Издательство ТРОО «Бизнес-Наука-Общество»
392000, г. Тамбов, ул. Советская, 6.

Отпечатано с готового оригинал-макета
в Издательстве ТРОО «Бизнес-Наука-Общество»