УДК 576.312.36

ВЛИЯНИЕ ОЗОНА НА ЧАСТОТУ АБЕРРАЦИЙ ХРОМОСОМ У СЕМЯН ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ЕГО ЭКСПОЗИЦИИ

Бахшалиева Н. З., Бабаев М. Ш., Давудов Б. Б.
Бакинский Государственный Университет, Баку, Азербайджан

При изучении влияния озона на частоту аберраций хромосом у семян пшеницы различных сортов, хранившихся в условиях озона разные сроки, была выявлена зависимость его цитогенетического воздействия от времени экспозиции.
Ключевые слова: озон, семена пшеницы, аберрации хромосом, антиоксидант

В литературе имеются работы, где исследовалось воздействие озона на биологические объекты [1, 4, 5]. Наблюдалось увеличение производительности зернобобовых культур после озонирования [1]. Однако проведенные исследования в этом направлении никоим образом нельзя считать завершенными. Этот вопрос должен быть изучен с разных сторон, на различных биологических объектах. Каков механизм воздействия озона на биологические объекты на мембранном уровне пока не выяснено до конца и требует проведения дальнейших исследований.

Данная работа посвящена изучению цитогенетического действия озона на семена пшеницы различных сортов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Эксперименты выполнены на свежих семенах пшеницы 4 сортов – Нурлу-99, Гобустан, Гырмызы гюль-1 и Эземетли-95. Семена хранились в озоновой среде 5,10,15,20,25,30 минут при постоянной дозе озона (1,3 мг\л). В опытах был использован озонатор, созданный в отделе Физика Биологических Систем Института Физических Проблем при БГУ [8]. Он состоял из активного элемента, работающего на основе двухбаръерного разряда. Высоковольтным электродом является графит, низковольтным – обычная водопроводная вода из-под крана. Она также охлаждала систему электродов. В качестве барьеров служили стеклянные трубки. Ток разряда был равен 15 мА. Частота питающего напряжения 600 Гц. Расход нагоняемого воздуха через генератор был равен 3 л/мин. Во время экспериментов эти параметры поддерживались постоянными. Также исключалось наличие в озоно-воздушной смеси примесей тяжелых металлов, в виду возможного их воздействия на мутагенность клеток. Температура в контактной камере образцов с озоном поддерживалась постоянной. Исключалось попадание какого-либо излучения на камеру извне [2].

Отметим, что физико-химические процессы, протекающие в барьерных разрядах достаточно сложны [6]. Роль различных частиц в химических реакциях, имеющих место в разрядном промежутке двухбарьерного разряда, сильно зависит от внешних условий и от энергетических параметров самого разряда. При достаточно высоком давлении, при котором, как правило, осуществляются барьерные разряды, свободные пробеги ионов малы, температура ионов мало отличаются от температуры молекул и ионы ведут себя как молеку-

лы. В таких условиях ионы мало активны и поэтому в передаче энергии молекулам основную роль играют не ионы, а свободные электроны газоразрядной плазмы. За счет неупругих столкновений электронов с молекулами кислорода могут происходить как возбуждение молекул O_2 ($e + O_2 \rightarrow O^*_2 + e$), так и ионизация ($e + O_2 \rightarrow O^*_2 + 2e$), а также диссоциация молекул кислорода электронными ударами ($e + O_2 \rightarrow O^* + O + e$) (здесь «*» показывает электронно-возбужденное состояние молекул). При достаточно больших энергиях в разрядном промежутке могут иметь место также ионизация и диссоциация молекул кислорода при соударении их между собой и с третьими молекулами, входящими в состав газоразрядной плазмы, например, с молекулами азота по схеме

$$O_2 + N \rightarrow O^+_2 + N + e$$

$$O_2 + N \rightarrow 2\,O + N$$

(здесь N – третья частица).

Далее столкновения атома с молекулами с участием и без участия третьей частицы и молекулы с молекулой кислорода приводят к образованию озона (O_3):

$$O+O_2 \leftrightarrow O_3;\ O_2+O^*_2 \leftrightarrow O_3+O;\ O^*_2+O+N \leftrightarrow O_3+N$$

По истечении времени обработки озоном семена промывали проточной водопроводной водой в течение 20 минут и инкубировали на воде при температуре 24ºС.

Далее проростки (0,8-1,0 см) фиксировали в смеси этилового спирта в уксусной кислоте (3: 1). Корневую меристему окрашивали ацетокармином и готовили временные давленые препараты. Анализировали частоту аберраций хромосом в клетках апикальной меристемы проростков семян растений, а также уровень клеточной пролиферации. Контролями служили интактные семена, проращиваемые на воде. Все экспериментальные данные обрабатывали общепринятыми методами математической статистики [7, 9].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Озон токсичен и механизм его биологического действия, по крайней мере, частично, по-видимому, включает участие радикалов. Этот вопрос детально рассматривался в работах многих ученых [10]. Озон взаимодействует с полиненасыщенными жирными кислотами, приводя к появлению сигналов ЭПР, что свидетельствует об образовании радикалов. Известно также, что эти свободные радикалы с большой скоростью действуют на генетический аппарат клетки.

В данном исследовании на различных сортах пшеницы установлено, что частота хромосомных аберраций зависит от продолжительности хранения семян в условиях озона.

На рисунке 1а показано, что у корешков семян сорта Нурлу-99 спонтанные мутации составляли 3,43±0,75 %, тогда как в других вариантах этот показатель значительно повышался. Однако эти тенденции наблюдаются в начальных (5-15 минут) и конечных (25-30 минут) экспозициях. Как видно из рисунка, эта частота аберраций хромосом снижается при дальнейшем увеличении времени экспозиции озона (до 25 минут).

Аналогичные результаты были получены и у других сортов пшеницы, а именно у сортов Гырмызы гюль-1, Гобустан и Эземетли-95 [см. рис. 1].

Для объяснения механизмов действия такого рода работ высказывалось много различных предположений.

Е. Б. Бурлаковой высказано предположение, что синтетические или природные экзогенные антиоксиданты могут «заменять» разрушенные облученные эндогенные антиоксиданты, обеспечивающие естественную защиту организма [3].

В нашей работе в опытах после действия озона на семена пшеницы с учетом частоты аберраций хромосом, возникающих при действии озона, определялось и суммарное содержание эндогенных антиоксидантов в зависимости от времени.

Было показано, что содержание эндогенных антиоксидантов в первых минутах падает до нулевого значения. По-видимому, увеличение частоты аберраций хромосом связано именно с этим. А затем эндогенные антиоксиданты восстанавливаются в большой степени, снижая мутагенное действие озона. Можно предположить, что за счет этого и идет снижение частоты аберраций хромосом. Однако, этот процесс длится недолго, поэтому озон вновь обретает преимущество, в результате чего частота хромосомных аберраций увеличивается.

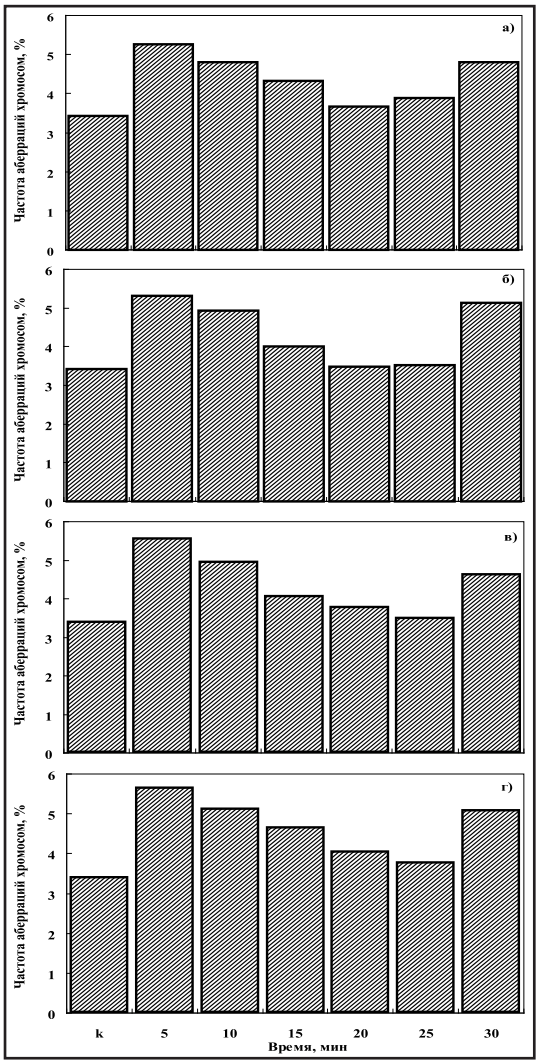

Рис. 1. *Частота аберраций хромосом в корешках семян пшеницы сорта: а) Нурлу-99, б) Гырмызы гюль-1, в) Гобустан и г) Эземетли-95, хранившихся различные сроки в условиях озона*

Выводы. При воздействии озона на семена пшеницы разных сортов было выявлено, что частота аберраций хромосом зависит от продолжительности хранения семян в условиях озона.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алекперов У.К.//Антимутагенез. Изд-во Наука, М., 1984.– 104 с.

2. Бабаев М.Ш., Мамедов Н.А., Давудов Б.Б., Алекперов Ш.Ш., Магеррамова Л.М.//«Активность семян пшеницы сорта Тярягги в зависимости от времени воздействия озона». Общество Образование Аз. Респ., Журнал Знание, сер. Химия, Биология, Медицина, № 1 (23), 2005, с.101-105.

3. Бурлакова Е.Б., Алесенко А.В. и др.//Биоантиоксиданты в лучевом поражении и злокачественном росте. М., Наука, 1975, с.211.

4. Грин Н., У. Стаут У., Тейлор Д.//Биология, в 3-х т., Изд-во Мир, 1990. – т.1, с.302.

5. Гусейнов Т.М., Мамедов Н.А., Гулиев Р.Т., Яхьяева Ф.Я.//Озон как окислитель в эритроцитах животных, отличающихся метаболизм селена. «Молекулярные, мембранные и клеточные основы функционирования биосистем». Сборник ст. часть I, с.162-164, 6-8 октябрь, 2004. Минск.

6. Давудов Б.Б., Дашдамиров К.М.//Элементарные процессы в барьерном разряде. Физика НАН Аз. Респ., т. XIII,№1,2,2007, с.310.

7. Лакин Б.Ф.//Биометрия. – М.: Высш. шк., 1980.– 293 с.

8. Мамедов Н.А., Давудов Б.Б. и др.//Исследование влияния частоты питающего напряжения на режимы работы активного элемента многоэлементного озонатора. Проблемы энергетики, №3, с.66-69, 2004.

9. Рокицкий П.В.//Введение в статистическую генетику – Минск, 1974. – 448с.

10. Свободные радикалы в биологии.//Под ред. акад. Эммануэля Н.М., перевод с англ. – Москва, Мир, 1979. – т.1, с.28.

INFLUENCE OF OZONE ON FREQUENCY OF ABERRATIONS OF CHROMOSOMES IN SEEDS OF WHEAT DEPENDING ON ITS TIME OF EXPOSURE

Bakhshalieva N. Z., Babaev M. S., Davudov B. B.

Baku State University, Baku, Azerbaijan

During the study the influence of ozone on the frequency of the aberrations of chromosomes in seeds of wheat of various types, which were kept under the conditions of ozone the various periods, has been shown its dependence cytogenetic action on the time of the exposure.

Key words: Ozone, seeds of wheat, aberrations of chromosomes, antioxidant

УДК 622.275.553

ЗОЛОТО-МЕДЬ-МОЛИБДЕН-ПОРФИРОВЫЕ РУДЫ

Бурдин Н. В., Лебедев В. И., Лебедев Н. И.
Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, Россия

Информация об авторах: www. famous-scientists. ru

Рассмотренные в статье особенности геологического строения и металлогении Восточной Тувы, в пределах которой сосредоточены перспективные объекты золото-медно-молибден-порфировой рудной формации, позволяют выделить золото-медно-молибденовую провинцию площадью около 70 тыс. км^2. Приведена технология обогащения руды, которая обеспечивает высокие показатели извлечения золота, серебра, меди (общее извлечение в концентраты Au – 99,2 %, Ag – 92,0 %, Cu – 80,2 %). Полученный концентрат характеризуется высокими содержаниями меди (50 %), а также золота и серебра, что позволяет относить концентрат к медным концентратам высшей марки КМО (ГОСТ 48-77-74).

Особенности геологического строения и металлогении Восточной Тувы, в пределах которой сосредоточены перспективные объекты золото-медно-молибден-порфировой рудной формации, позволяют выделить золото-медно-молибденовую провинцию площадью около 70 тыс. км^2. Границы провинции пространственно совпадают с контуром ареала относительно разновозрастного магматизма, приуроченного к области развития ранних каледонид (салаирид) в сопряжении их с байкалидами Тувино-Монгольского массива ранней консолидации и Восточно-Саянского жесткого блока [1]. Становление металлоносных вулкано-плутонических комплексов происходило в возрастном интервале от раннего кембрия до позднего девона, а на отдельных участках и в более позднее время [2]. В провинции выделен ряд металлогенических зон (Аксугско-Кандатская, Хамсаринская, Ожинско-Дерзигская, Балыктыгхем-Билинская, Восточно-Таннуольская, Центрально-Саянская, Хемчикская и Монгун-Тайгинская) с месторождениями и рудопроявлениями медно-молибден-золото-порфировой формации, которые характеризуются комплексным составом руд с различными соотношениями в них меди, молибдена и золота.

В связи с тем, что промышленное освоение разведанных месторождений золото-медно-молибден-порфировых руд требует специализированной геолого-экономической и геотехнологической проработки, для анализа перспектив и экономической оценки авторами выбран один из наиболее доступных объектов – Кызык-Чадрское рудное поле Ожинско-Дерзигской металлогенической зоны. Эта зона протяженностью 180 км и шириной 8-15 км пространственно тяготеет к северному ограничению Каахемской зоны глубинного разлома. При заложении и развитии его во внешнем прогибе ранних каледонид (салаирид) отлагались терригенные толщи верхнего кембрия, ордовика и силура. В орогенный этап, в конце силура – начале девона, происходило образование грабенов, в которых шло накопление вулканогенных образований основного, среднего и кислого состава, а по обрамлению гра-

бенов в зонах разломов происходило становление гранитных интрузивов нормального или субщелочного состава. Западное окончание зоны представлено Ожинским выступом, сложенным гранитоидами таннуольского комплекса с останцами метаморфизованных пород нижнего кембрия. На востоке зона «утыкается» в Агойский выступ докембрийских кристаллических пород. С позднепалеозойскими гранит-порфировыми интрузивами в обрамлении грабенов связываются проявления рудной минерализации: свинца, цинка, молибдена, меди, редких металлов [2]. Проявления молибденово-медной минерализации сконцентрированы в основном в обрамлении Ожинского выступа. С одним из интрузивов в южном обрамлении выступа связано месторождение золото-медно-молибден-порфировых руд – Кызык-Чадрское.

Кызык-Чадрское рудное поле располагается в южном обрамлении Ожинского выступа, в бассейне верхнего течения рр. Кызык-Чадр и Мезель. Кызык-Чадрское месторождение известно с давних пор, начало детально изучаться с 1949 года. В период 1949-1955 гг. оно изучалось как золото-медный объект. Разведочные работы были сосредоточены на участке, представляющем собой массив гранитов площадью 1000 х 100-200 м^2 с наложенной вкрапленно-жильной золото-медной минерализацией. Позднее данный объект привлек свое внимание как крупный золото-медно-молибден-порфировый рудный штокверк.

В контурах рудного поля: проведены геолого-структурные, геохимические и геофизические (ВП) исследования масштаба 1: 10000; выполнены специализированные поиски, направленные на определение истинных параметров рудного штокверка; на профилях через 400 м пройдены магистральные канавы и шурфы, поисковые скважины. В результате: штокверк оконтурен на поверхности по изолинии содержания меди 0,2 %; прослежен по простиранию на 2,3 км при мощности от 50 м до 200-400 м; определено содержание меди – 0,1-0,6 % (максимально 2,6 %) при среднем 0,29 % и молибдена – 0,001-0,05 % при среднем – 0,01 %. Буровыми скважинами оруденение при сохранении качественных и количественных параметров прослежено без признаков выклинивания до глубины 400 м. Это служит основанием для прогноза оруденения аналогичных параметров до глубины 600 м. В качестве исходных данных при подсчете прогнозных ресурсов категории P_1 были приняты: площадь рудного контура, определенная по изоконцентрате меди 0,2 % – 605000 м^2; коэффициент рудоносности Кр=0,54; среднее содержание меди – 0,29 %, молибдена – 0,01 %; объемная масса – 2,76 т/м^3; глубина подсчета – 600 м. При этих параметрах прогнозные ресурсы P_{1+2+3} Кызык-Чадрского рудного поля суммарно оцениваются: медь – 2350 тыс. т, молибден – 93,6 тыс. т, золото – 45-56 т. Это позволяет отнести его к категории крупных по масштабу объектов, заслуживающих первоочередного освоения. Пространственные границы его совпадают с площадью (8х3 км^2) распространения Кызык-Чадрского интрузива, сложенного разновидностями пород, дифференцированными по составу от габбро-диоритов до гранитов и порфиров. С заключительной фазой формирования интрузии – порфирами связаны интенсивные изменения в виде зон окварцевания и кварц-серицитового гидротермально-метасоматического преобразования вмещающих пород. На эти зоны наложена молибденит-энаргит-халькопиритовая, а на ограниченных участках – золото-энаргит-борнитовая минерализация штокверкового типа, которая развита на площади 3,5 х 0,3-0,5 км^2. Рудная минерализация образует более или менее равномерную вкрапленность и прожилки в гранитах и отчасти в непосредственно прилегающих к ним сланцах. Выделяются следующие типы руд: 1) окисленные, распространенные до глубины нескольких метров, представленные ковеллином,

малахитом, азуритом, хризоколлой и лимонитом; 2) смешанные руды, развитые до глубины 50-80 м, сложенные минералами зоны окисления, а также гипогенными – халькозином, халькопиритом, пиритом, молибденитом и гематитом; 3) первичные руды распространены на глубинах более 50-80 м и сложены преимущественно халькопиритом, в подчиненном количестве присутствуют борнит, молибденит и редкие – галенит, сфалерит и самородное золото. Видимая минерализация самородного золота наблюдается в кварцевых жилах, секущих граниты и вмещающие их глинистые сланцы атчольской свиты силура. Обычно они маломощные, невыдержанные по простиранию и характеризуются низким содержанием золота Параметрические характеристики разведанных золото-кварцевых жил приведены в таблице 1. Мощность жил изменяется в широких пределах – от микроскопических до 4,5 м, при средней – 0,3-0,8 м. Жилы сложены молочно-белым брекчированным кварцем, обломки которого сцементированы сульфидами меди. Для руд характерны полосчатые, петельчатые и брекчиевые текстуры. Рудные минералы представлены, в основном, борнитом, количество которого местами превышает 15-20 %. В небольшом количестве отмечаются халькопирит и самородное золото. Содержание золота колеблется от следов до 150 г/т, в среднем составляет 8,2 г/т; меди от долей до 20 % и более, среднее содержание ее – 3,9 %. Кроме того, установлено присутствие серебра с содержанием до 28 г/т.

К числу важнейших задач, предусмотренных Стратегией социально-экономического развития Республики Тыва на период до 2020 года и требующих первоочередного решения, относятся: разработка научно обоснованных рекомендаций по наращиванию минерально-сырьевой базы благородных металлов; создание эффективных геотехнологий и обогатительных аппаратов извлечения золота с целью многократного увеличения объемов золотодобычи в регионе. Эти задачи решаются коллективом ТувИКОПР СО РАН в процессе: проведения специализированных прогнозно-металлогенических исследований по выявлению в известных золоторудных районах Тувы, перспективных на выявление промышленных рудных объектов Au-Hg – аргиллизитовой, Au – березитовой и Au – углеродисто-сульфидной формаций; внедрения разработанных эффективных технологий промышленного извлечения мелкого и тонкодисперсного золота и попутных компонентов из окисленных и полуокисленных руд; внедрение технологий обогащения минерального сырья на базе созданных в ТувИКОПР СО РАН аппаратов первичного гравитационного обогащения и модульной гидрометаллургической обогатительной установки высокотемпературного выщелачивания. Одной из наиболее сложных проблем в повышении экономической эффективности при отработке рудных месторождений по-прежнему остается максимально достижимая степень гравитационного извлечения мелких, тонких и дисперсных фракций благородных металлов без применения экологически опасных химических реагентов. На первом этапе были выполнены научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, имевшие целью создание экспериментальных установок для оценки параметрических характеристик перемещения тяжелых частичек в потоках пульпы различной плотности. Распределение минералов и металлов повышенного удельного веса при стесненном падении в тяжелой среде, а также в вихревых и восходящих потоках, в центробежном поле и т. д.

Наряду с успешными испытаниями обогатительных аппаратов лоткового типа различной производительности, институт продолжал исследования и опытно-конструкторские работы, ориентированные на применение центробежно-вихревого принципа обогащения минерального сырья с концентрацией тяжелых тонких металлов, минералов с использованием

Табл. №1.

№№ кварцевых жил	Длина, м	Прослеженная глубина по падению, м	Мощность, м			Содержание			Общие запасы	
			от	до	средняя	Cu, %	Au, г/т	Ag, г/т	Золота, кг	Меди, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Жила № 1	170	170	0,1	4,5	0,8	3,9	8,2	28,06	311,6	1460
Жила № 2	36	-	0,2	0,6	0,3	-	до 16	-	-	-
Жила № 3	160	45	0,1	2,0	0,4	-	14	-	298,9	-
Жила № 4	140	-	-	-	0,4	-	до 2,8	-	-	-
Жила № 5	50	-	-	1,0	-	-	до 1,6	-	-	-
Жила № 6	120	-	-	-	0,3	-	до 1,2	-	-	-
Жила № 7	40	10	0,1	2,0	0,3	-	до 1,6	-	-	-

«эффекта воронки». Полупромышленные испытания технологии обогащения руд месторождения «Кызык-Чадыр» были проведены с переработкой 5 тонн исходной руды на полигоне ТувИКОПР СО РАН (рис 1,2). Изучение вещественного состава пробы руды из наиболее богатой золотом кварцевой жилы 3 (см. табл. 1) проведено с использованием спектрального, химического, гранулометрического и минералогического методов анализа. Данные свидетельствуют о том, что основную промышленную ценность руды определяет золото, среднее содержание которого в жиле составляет 14,6 г/т. Из других попутных ценных компонентов в руде присутствуют 9,2 г/т серебра и 4,3 % меди. Редкие и рассеянные элементы содержатся в количествах, не представляющих промышленный интерес. Содержание серы сульфидной составляет 0,42 %. Представленные результаты показывают, что основная масса золота (93,5 %) в руде находится в свободной форме; 5,3 % золота присутствует в сростках; немногим более 1 % золота связано с окислами и сульфидами меди; 0,1 % золота заключено в кварце. С целью изучения распределения золота и серебра по классам крупности выполнен ситовой анализ исходной руды с определением содержания названных компонентов в каждом классе. Основная масса золота (99,1 %) и серебра (94,6 %) сосредоточена в крупных и средних классах, от 0,074 мм и выше. В классах – 0,074 мм находится около 1,5 % золота и 5,4 % серебра. По данным полуколичественного минералогического анализа преобладающим минералом в материале технологической пробы является кварц. В нерудной части пробы присутствуют хлорит, серицит, а также кальцит, анкерит, доломит – в единичных зёрнах и в составе немногочисленных сростков. В составе сростков отмечаются также преимущественно кварц, в меньшем количестве сульфиды, малахит, хлорит. Основными рудными минералами являются сульфиды меди – халькозин, халькопирит и другие. Сульфиды в виде очень тонкой редкой вкрапленности наблюдаются в кварце и хлорите.

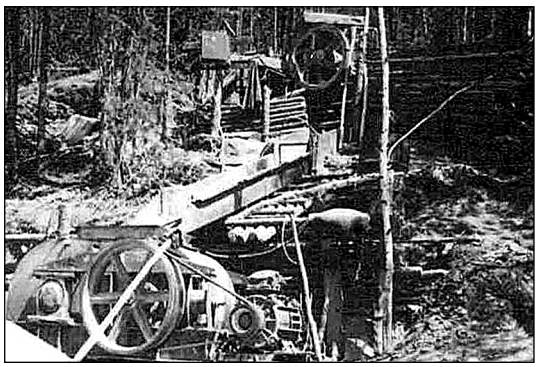

Рис. 1. *Дробильно-сортировочный узел*

С целью увеличения кинетики технологического процесса, чтобы максимально извлечь ценные тяжелые компоненты в относительно спокойной взвешенной среде, в компоновку оборудования вклю-

чен механический лотковый шлюз. Он относится к устройствам для выделения в концентрат тонких тяжелых частичек с созданием взвешенной тяжелой среды. Способ и устройство позволяют отобрать тонкие частицы без сдергивания их основной более подвижной массой, разделяемого материала. Технический результат: достижение достаточной величины ускорения тонких частиц для непрерывного и устойчивого направленного движения их через взвешенную тяжелую фракцию в углублении промывочного лотка.

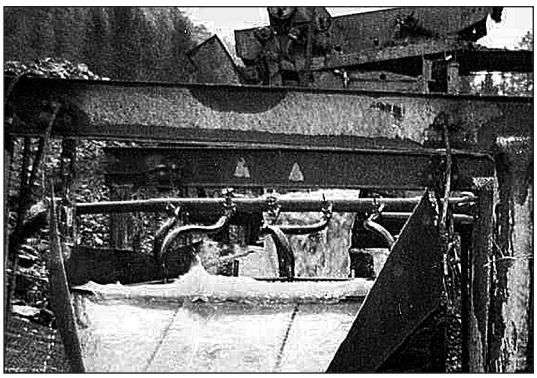

Рис. 2. *Механически-лотковый шлюз*

Способ включает подготовку исходного материала, содержащего количество глины в процессе классификации и разжижения на сите движением грохочения и водяными форсунками, транспортировку пульпы по платформе, состоящей из каскада камер обогащения. Рабочая поверхность каждой камеры обогащения состоит из плоских поверхностей сибирского лотка, конусной большое поверхности корейского лотка, внутренней поверхности цилиндра, закрепленного на плоском днище и с закрепленным на днище вторым цилиндром с концентричной наружной поверхностью и с рассекателем. Платформа подвергается круговому движению. При попадании в углубление промывочных лотков пульпа подвергается воздействию центробежных сил для прижатия тонкой фракции к коническим подстилающим поверхностям. На разделяемый материал воздействуют потоком воды, подведенным тангенциально в цилиндрической части лотка для раскручивания тяжелой фракции. При проведении технологического режима, исходный материал в виде пульпы поступает на сито вмонтированное в верхней части наклонной платформы и исполняющей функцию грохота, размывается из форсунок подачей воды из магистрали для подачи транспортной воды и нависающих моющих форсунок трубы нисходящего водоорошения. Наклонная платформа имеет подвеску в виде четырех тросов, закрепленных на сварном основании для подвески наклонной платформы лоткового шлюза. Подвеска обеспечивает необходимый наклон плоской платформы. Наклонная платформа имеет коробчатую конструкцию стенки, которые являются отбойниками и поддерживающим элементом для всех узлов. Рабочая поверхность платформы выполнена в виде составных комбинированных лотков, выполняющих роль камер обогащения и установленных на поперечных швеллерах наклонной платформы. Наклонная платформа снабжена инерционным приводом, закрепленным на днище платформы. Привод выполнен в виде дисбаланса, вал которого приводится во вращение от шкива передачи трением. Камера обогащения, в виде составного комбинированного лотка, состоит из четырех плоских поверхностей, образующих углубление между длинной поверхностью, короткой плоской поверхностью и двух боковых поверхностей. С образующими лоток плоскими поверхностями сопряжена коническая поверхность, опирающаяся на внутреннюю цилиндрическую поверхность, внутри которой концентрично расположена наружная цилиндрическая поверхность. Конические и цилиндрические поверхности имеют общую вертикальную ось вращения и плоское днище. В придонную часть цилиндрической части лотка подведен сверху, по ходу движения исходного материала, патрубок подвода раскручивающей воды,

расположенный тангенциально между внутренней цилиндрической поверхностью и наружной цилиндрической поверхностью. Патрубок для сброса концентрата установлен вертикально в днище и расположен перед патрубком для подачи раскручивающей воды. Патрубок для сброса концентрата имеет патрубок подвода воды для создания восходящего потока, расположенный сверху и по ходу. Концентрат поступает через шланг в емкость для сбора концентрата, имеющую патрубок сполоска. Амплитуда и частота колебаний регулируется подбором дисбаланса и числом оборотов электродвигателя. Привод так же может быть выполнен в виде эксцентрикового механизма, установленного неподвижно на основании подвески платформы. Полученный таким образом концентрат сбрасывают через патрубок в днище лотка с подведенным к нему восходящим потоком [4]. Обесшламливания пульпы и концентрации тяжелых фракций проводили на центробежно-вихревом обесшламливателе [5]. Под действием центробежных сил происходит осаждение твердой фазы на конусной поверхности нижней части корпуса сепаратора с непрерывным прохождением к разгрузочному отверстию песковой насадки при постоянной промывке от легкой шламовой фракции жидкой частью пульпы. Часть обезвоженных частичек улавливается на конической неподвижной нижней части корпуса сепаратора для последующего вывода как сгущенного продукта через патрубок с песковой насадкой. Жидкую часть пульпы после циркуляции по стенками чаши сепаратора вытесняют через вихревую переливную воронку со сливной вертикальной трубой по центру за счет принудительной подачи питания и воды с помощью лопаток, закрепленных к внешней стороне чаши сепаратора для раскручивания и проталкивания сверху вниз исходного сырья с образованием вихревого потока пульпы. При этом получают сгущенный продукт в виде мелких и тонких частичек песковой фракции с частичками ценного компонента отмытых от глинистых тонких частичек, содержащихся в исходном сырье [6]. Песковая фракция поступает на центробежно-вихревой концентратор, который относятся к области мокрого разделения особо мелких и тонких частичек по плотности. Способ и устройство позволяют эффективно улавливать особо мелкие и дисперсные частички тяжелых минералов и металлов. Технологический эффект заключается в эффективном разделении особо мелких и тонких частичек по плотности, возможность получения концентрата ценных тяжелых компонентов с высоким содержанием золота. Способ включает формирование пульпы оптимальной консистенции и придание движения исходному материалу между внутренней рабочей поверхностью корпуса концентратора в виде закрученного кругооборота сверху вниз под углом конусности, с последующим движением пульпы в восходящем закрученном вихревом потоке между центральной сливной трубой и внутренней рабочей поверхностью чаши концентратора. На вращающейся внутренней поверхности чаши происходит накопление тонких тяжелых частичек, которые с рабочей поверхности корпуса концентратора и с внутренней поверхности чаши непрерывно улавливаются на кольцевом днище концентратора и, по мере накопления, периодически сбрасываются через патрубок в специальный накопитель (сборник). Легкая фракция отводится в расположенную по центру концентратора сливную вертикальную трубу в виде потока пульпы, текущего в направлении, противоположном действию центробежных сил [7-8]. Концентраты с центробежно-вихревых концентраторов поступают для доводки на концентрационные столы. Получены два концентрата – золотая головка (см. рис. 3) и золотомедный концентрат.

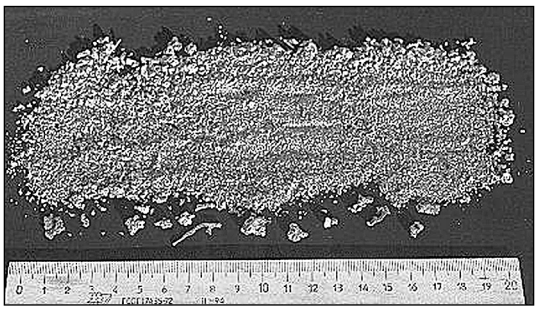

Рис. 3. *Золотая головка (шлиховое золото)*

Выводы

1. Кызык-Чадрское месторождение принадлежит к категории крупных слабо эродированных объектов и заслуживает геологического доизучения с проходкой структурных скважин для вскрытия глубинных частей рудоносного штокверка в интервале 400-900 м.

2. Все выявленные участки штокверковой золото-медно-молибден-порфировой минерализации, золотокварцевые жильные поля и линейные тела кузык-чадрского гранит-порфирового комплекса в совокупности образуют единую рудно-магматическую систему.

3. Экспериментальные исследования и полупромышленные испытания технологического оборудования позволили создать эффективную технологическую схему обогащения жильных руд месторождения Кызык-Чадыр и достичь высоких показателей извлечения из кварцево-жильных руд в концентраты золота – 99,2 %, серебра – 92 % и меди – 80,2 %; судя по содержанию ценных компонентов в хвостах гравитации, выщелачивание их экономически нецелесообразно.

4. Полученный золотомедный концентрат относится к категории медных высшей марки КМО (ГОСТ 48-77-74).

5. Целесообразно продолжение экспериментальных исследований по созданию обогатительного оборудования и технологий гравитационного извлечения рудных минералов и высокотемпературного выщелачивания ценных компонентов из золото-медно-молибден-порфировых руд штокверкового типа.

Работа выполнена при финансовой поддержке проекта РФФИ Грант № 06-05-64118-а.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Рудные формации Тувы/В. В. Зайков, В. И. Лебедев, В. Г. Тюлькин и др. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1981. – 200 с.

2. Рогов Н. В. Структурная упорядоченность в ареалах плутонических комплексов: методика выявления, аспекты использования (на примере Тувы)/отв. ред. Д-р геол. Мин. Наук С. С. Долгушин. – Кызыл: ТувИКОПР СО РАН, 2003. – 146 с.

3. Бухаров Н. С. Анализ и обобщение материалов по золотоносности территории Республики Тыва с составлением Программы геологоразведочных работ на золото на период до 2000 года. Кызыл. 1994.

4. Бурдин Н. В., Лебедев В. И., Чадамба П. В. Механический лотковый шлюз и способ обогащения тяжелых минералов и металлов./Патент РФ № 2147934. М.: Росагентство по патентам и товарным знакам. – Бюл. № 12, 2000. – 14 с.

5. Бурдин Н. В. Способ обесшламливания пульпы и устройство для его осуществления./Патент РФ № 220923. М.: Росагенство по патентам и товарным знакам. – Бюл. № 21, 2003. – 14с.

6. Бурдин Н. В., Гребенникова В. В., Лебедев В. И., Бурдин В. Н./Аппараты, технологии гравитационного извлечения цветных минералов, металлов и вопросы биоэкологи./Журнал «Цветные металлы» № 3. 2008 г. с. 38-42

7. Бурдин Н. В., Лебедев В. И./Технология гравитационного извлечения мелкого золота/Журнал «Обогащение руд» № 1. 2008 г. стр. 13-15

8. Бурдин Н. В., Лебедев В. И. Способ обогащения тяжелых минералов и металлов и центробежно-вихревой концентратор для его осуществления./Патент РФ № 2210435. М.: Росагенство по патентам и товарным знакам. – Бюл. № 23, 2003. – 10с.

GOLD-COPPER-MOLYBDENUM-PORPHYRY ORES

Burdin N. V., Lebedev V. I. and Lebedev N. I.

Tuvinian Institute for Exploration of Natural Resources, SB of the RAS, Russia

The article reveals peculiarities of geologic setting and metallogeny of Eastern Tuva. Within this territory, the promising targets for development of gold-copper-molybdenum-porphyry ore formation are localized. The considered peculiarities permit outlining of a gold-copper-molybdenum province on the area of about 70 thousand square kilometers. The work describes the ore-dressing technology that provides high extraction of gold, silver, and copper (total extraction into concentrates: Au – 99.2 %, Ag – 92.0 %, Cu – 80.2 %). The obtained concentrate is high in copper (50 %), gold, and silver, and this permits us to refer it to copper concentrates of the best KMO mark (GOST 48-77-74).

СОВРЕМЕННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Технические науки

ОПТИМАЛЬНЫЕ УСИЛИЯ РЕЗАНИЯ КОРНЕПЛОДОВ

Исаев Ю. М., Зотов Е. И., Хабарова В. В., Гришина Е. В.

Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, Ульяновск, Россия

Основной задачей теоретических и экспериментальных исследований процесса измельчение корнеплодов является снижение его энергоемкости. Наиболее рациональным способом измельчения для корнеплодов является резание.

Проведенные исследования и анализ геометрических параметров лезвия ножа в плоскости, перпендикулярной к плоскости резания, позволили найти наиболее рациональные значения параметров. Рассмотрим случай расположения ножей под углом α относительно движущегося транспортера со скоростью υ_T вдоль оси Ox.

Для определения взаимосвязи между силами, возникающими в процессе резания, выделим сечение измельчаемого материала в виде цилиндрического тела и сведем задачу к плоскому случаю.

Приложенными к корнеплоду силами будут: $P=mg$ – сила тяжести; N_2 - нормальная реакция лезвия ножа; N_1 - нормальная реакция поверхности транспортера; $F_2=f_2N_2$ - сила трения корнеплода о лезвие ножа; $F_1=f_1N_1$ - сила трения корнеплода о поверхность транспортера

Рассмотрим равновесие цилиндрического тела, на которое действуют заданные силы. Все силы лежат в одной плоскости и сходятся в точке C.

$$\sum F_{ky} = 0; \quad N_2 \cos\alpha - F_2 \sin\alpha + P - N_1 = 0, \quad (1)$$

$$\sum F_{kx} = 0; \quad F_1 - F_2 \cos\alpha - N_2 \sin\alpha = 0. \quad (2)$$

Решая систему (1), (2) относительно реакции N_2, для того, чтобы процесс резания имел место, необходимо, чтобы сила трения корнеплода о поверхность транспортера удовлетворяла условию:

$$F_1 > F_2 \cos\alpha - N_2 \sin\alpha.$$

Нормальная реакция N_2 в этом случае должна удовлетворять условию:

$$N_2 < f_1 P \left((f_2 - f_1)\cos\alpha + (1 + f_1 f_2)\sin\alpha \right) \quad (3)$$

А значит и сила резания должна удовлетворять данному соотношению (3), которое в зависимости от угла наклона ножей к плоскости транспортера при различных коэффициентах трения, позволяет определить оптимальные параметры процесса резания.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДА САХАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЦЕМЕНТА ПО МОКРОМУ СПОСОБУ

Классен В. К., Классен А. Н., Беляева М. В., Киреев Ю. Н.

Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, Белгород, Россия

Производство цемента является одной из наиболее материало- и энергоемких отраслей промышленности. Для получения 1 тонны цемента требуется до 3 тонн сырьевых материалов. Поскольку запасы природного сырья постепенно истощаются, то использование различных отходов с целью замены природных компонентов является весьма актуальным.

В связи с этим целью настоящей работы являлось исследование возможности замены части карбонатного компонента сырьевой смеси на отход сахарного производства – дефекат. В настоящее время дефекат направляется в отвал, занимая полезные площади, при высыхании дефеката образуется пыль, ухудшающая экологическую обстановку [1].

Результаты исследований показали (см. табл. 1, рис. 1), что отход содержит 48,4% CaO в виде $CaCO_3$ (линии 3,86; 3,04; 2,50; 2,28; 2,09; 1,91; 1,87 Å), 2,65% SiO_2 в виде кварца (линия 3,36 Å), 1,12% MgO и около 1,5% других оксидов.

Если бы дефекат был представлен только кристаллическим кальцитом $CaCO_3$, то потери при прокаливании должны были составлять 38,03%. Фактически потери равны 45,6%, т.е. разница составляет 7,57% органических веществ (нерастворимые сахараты кальция и магния и другие). Подтверждением наличия органических соединений является экзотермический эффект выгорания на кривой DTA при 330^{0}C (см. рис. 1). При тем-

пературе 930^{0}С наблюдается эндоэффект разложения кальцита $CaCO_3$.

Вскрышной мел Стойленского горно-обогатительного комбината (СГОКа) чистый, содержит 54,07% CaO и около 2,6% примесей. На рентгенограмме все отражения принадлежат кальциту $CaCO_3$.

Влажность природного мела СГОКа составила 21,8%, а дефеката из отвалов – 25%. Именно высокая влажность дефеката предопределяет его использование в производстве цемента по мокрому способу. Чтобы определить влияние дефеката на реологические свойства сырьевого шлама исследовалась растекаемость мелового, дефекатного и мело-дефекатного (мел: дефекат = 1: 1) шламов. Установлено, что растекаемость мелового шлама 60 мм достигается при влажности 41%, дефекатного шлама – при влажности 44,7%, а мело-дефекатного – при влажности 42%. Вероятно, меньшая растекаемость мело-дефекатного шлама обусловлена влиянием органических веществ, присутствующих в дефекате.

Табл. 1. *Химический состав сырьевых материалов, %*

Материал	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	SO_3	R_2O	ппп	прочее	Сумма
Дефекат	2,65	0,56	0,40	48,40	1,12	0,53	0,01	45,6	0	99,27
Мел СГОКа	1,33	0,51	0,31	54,07	0,29	0,09	0,06	42,85	0	99,51
Глина СГОКа	68,15	13,05	4,53	1,63	1,20	0,10	1,60	6,84	0	97,10
Шлак отвальный	20,41	4,65	17,11	38,47	7,4	0	0	7,69	4,27	100
Глина высокоалюминатная	35,00	22,75	1,46	2,84	0,36	0,04	0,15	37,23	0	99,83

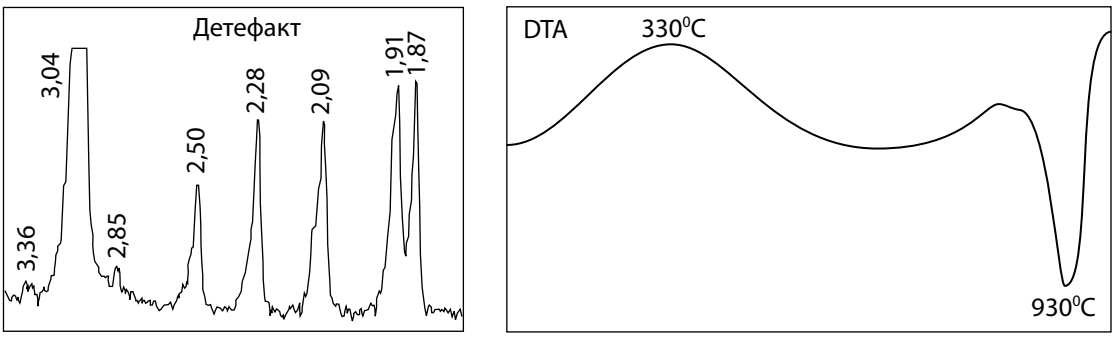

Рис. 1. *Рентгенограмма и ДТА дефеката*

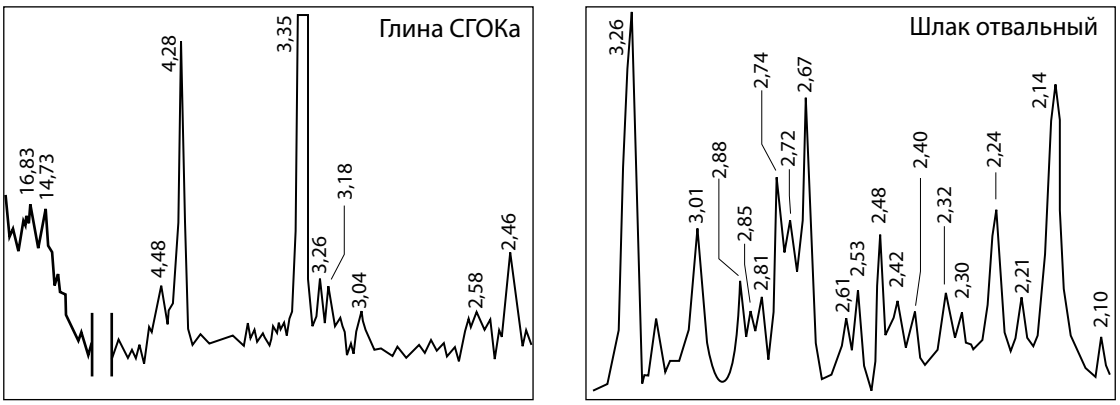

Рис. 2. *Рентгенограмма глины и отвального шлака*

В качестве алюмосиликатного компонента сырьевой смеси использовалась глина СГОКа, содержащая 68,15% SiO_2 и 13,05% Al_2O_3, а также Fe_2O_3 (4,53%), CaO (1,63%) и R_2O (1,6%). Как видно, глина малоалюминатная, отношение SiO_2 к Al_2O_3 составляет 5,2, поэтому для получения оптимального состава сырьевой смеси необходимо введение алюмосодержащей добавки. На рентгенограмме глины (рис. 2) основные отражения относятся к кварцу SiO_2 (линии 4,28; 3,35; 2,46 Å) и монтмориллониту $Al_2O_3 \cdot 4SiO_2 \cdot nH_2O$ (линии 16,83-14,73; 4,48; 3,18; 3,04; 2,58 Å). Глинистые минералы ввиду несовершенства структуры и небольшого количества на рентгенограмме проявляются слабо. Щелочи в глине представлены в виде калиевого полевого шпата $K_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$ (линии 3,26; 3,18 Å).

В качестве железосодержащей добавки использовался отвальный шлак электросталеплавильного производства. Основными оксидами в шлаке являются CaO (38,47%), SiO_2 (20,41%) и Fe_2O_3 (17,11%). На рентгенограмме основные отражения принадлежат гидросиликату кальция C_2SH (A) (линии 3,26; 2,88; 2,81; 2,74; 2,53; 2,48; 2,42; 2,24 Å), двухкальциевому силикату γ-C_2S (линии 3,01; 2,74; 2,72 и 2,32 Å), кальций-магниевым силикатам C_7MS_4 (линии 2,74; 2,72; 2,67; 2,24; 2,21 Å) и C_5MS_3 (линии 2,88; 2,74; 2,72; 2,67; 2,24 Å) и периклазу MgO (линия 2,10 Å). Немного содержится мелилита C_2 (A, M) S_2 (линии 2,85; 2,40; 2,30 Å) и портландита Ca $(OH)_2$ (линии 3,09; 2,61 Å). Кроме того, шлак содержит Fe_2O_3 в виде вюстита FeO (линия 2,14 Å) и гематита Fe_2O_3 (линии 2,67; 2,53 Å).

Для получения оптимального содержания Al_2O_3 в сырьевой смеси дополнительно использовалась высокоалюминатная глина с содержанием 22,75% Al_2O_3 и отношением SiO_2 к Al_2O_3, равным 1,54.

Сырьевые смеси рассчитывались с КН = 0,92, n = 2,2 и p = 1,3 на основе смеси мела и дефеката в соотношении 1: 1 (№1) и на основе чистого дефеката (№2). Установлено, что в сырьевой смеси №1 содержание Al_2O_3 = 3,51 и Fe_2O_3 = 2,70%, при использовании чистого дефеката содержание Al_2O_3 снижается до 3,39% и Fe_2O_3 до 2,61%. Поэтому сырьевая смесь №2 рассчитывалась с n = 2,15.

Влияние дефеката на процесс минералообразования исследовалось на основе сырьевых смесей № 1 и №2, содержащих различное количество дефеката. Реакционная способность сырьевых смесей определялась по содержанию $CaO_{св.}$ при температурах 1250, 1350 и 1450^{0}C. Установлено, что при температуре 1250^{0}C содержание $CaO_{св}$ в спеке смеси №1 равно 18,9%, а в спеке смеси №2-16,1% (рис. 3). С появлением клинкерного расплава возрастает интенсивность процесса минералообразования. Более ускоренное усвоение CaO наблюдается в смеси №2 и при 1350^{0}C, содержание $CaO_{св}$ в спеке смеси №1 составило 11,2%, а в спеке смеси №2-8,1%. При температуре 1450^{0}C без выдержки в спеке смеси №2 также наблюдается бóльшая скорость усвоения $CaO_{св}$. Так, содержание $CaO_{св}$ в спеке смеси №1 составляет 4,7%, в спеке смеси №2-1,5%.

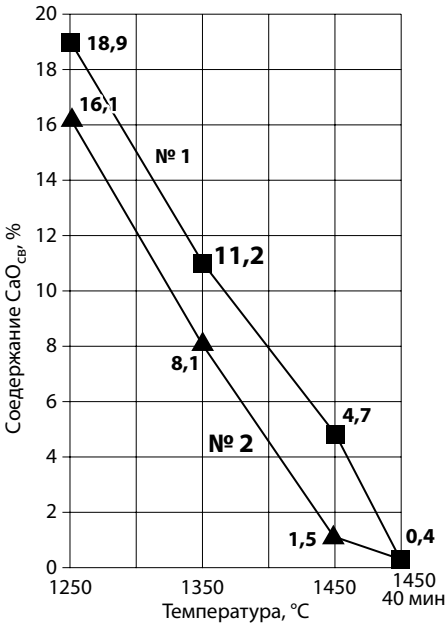

Рис. 3. *Усвоение $CaO_{св}$ при нагревании сырьевых смесей*

Таким образом, процессы минералообразования в сырьевой смеси, содержащей 100% дефеката, протекают интенсивнее, чем в сырьевой смеси, содержащей 50% дефеката, что подтверждается рентгенофазовым анализом спеков. Так, при всех исследуемых температурах спеки смеси №2 содержат меньше неусвоенного CaO и больше образовавшихся клинкерных минералов C_3S и C_2S.

Обжиг цементных клинкеров проводился одновременно в силитовой печи при температуре 1450^{0}C с выдержкой 40 минут. Все клинкера хорошо обожглись, содержание свободной извести – менее 1%. Расчетное содержание алита C_3S в клинкере №1 на основе смеси мела и дефеката в соотношении 1: 1 равно 61%, белита C_2S – 17%, трехкальциевого алюмината C_3A 8%, а сумма минералов плавней (трехкальциевого алюмината C_3A и четырехкальциевого алюмоферрита C_4AF)

составляет 21%. В клинкере №2 на основе чистого дефеката немного меньше C_3S (60%) и C_3A (7,8%) и соответственно сумма минералов плавней (20%), но больше белита (18%). Во всех клинкерах повышенное количество MgO, в клинкере №1-2,28%, а в клинкере №2-2,79%. Сумма нежелательных оксидов SO_3 и R_2O соответственно равна 0,73 и 0,96%.

Прочность лабораторных цементов с удельной поверхностью 300 ± 10 м2/кг определялась в малых образцах размером 1,41×1,41×1,41 см из теста нормальной густоты состава 1: 0. Для сравнения также в малых образцах заформовали промышленный цемент ПЦ 500-Д0 с удельной поверхностью 290 м2/кг и прочностью 52,6 МПа. Затем прочность лабораторных цементов соотносилась с прочностью промышленного цемента, определенной в малых образцах и по ГОСТ 310.4-85.

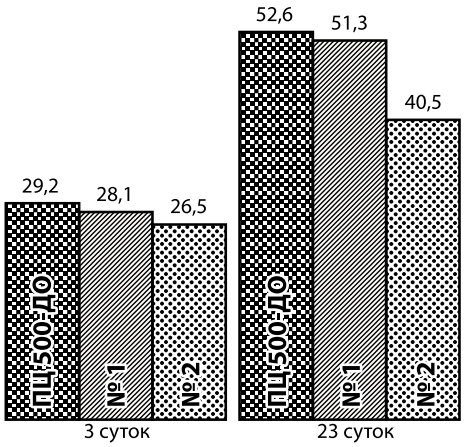

Рис. 4. *Прочность лабораторных цементов, МПа*

Прочность промышленного цемента ПЦ 500-Д0, определенная по ГОСТу, в возрасте 3 суток составила 29,2 МПа, а в 28 суток – 52,6 МПа. Как видно, прочность лабораторного цемента №1 на основе смеси мела и дефеката в соотношении 1: 1 в возрасте 3 суток составляет 28,1 МПа, к 28 суткам достигает 51,3 МПа, что соответствует марке 500 (см. рис. 4). Использование только дефеката в сырьевой смеси №2 приводит к снижению прочности цемента в 3 суток до 26,5 МПа, а в 28 суток – до 40,5 МПа.

Выводы

Использование дефеката в качестве заменителя карбонатного компонента в количестве 50% позволяет получить сырьевой шлам с требуемыми реологическими свойствами. При обжиге мело-дефекатного шлама получается высококачественный цемент марки 500. При использовании чистого дефеката в качестве карбонатного компонента сырьевой смеси получается портландцемент только марки 400.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Силин, П.И. Технология сахара. – М.: Пищевая промышленность, 1967. – 624 с.

К ВОПРОСУ ВЫБОРА РАЦИОНАЛЬНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДОБЫЧИ БЛОКОВ ПРИРОДНОГО КАМНЯ

Косолапов А.И., Косолапова С.А., Калиновская Т.Г.

Институт горного дела, геологии и геотехнологий Сибирского федерального университета, Красноярск, Россия

Одним из показателей, характеризующих технологию разработки месторождений природного камня, служит интенсивность добычи блоков, оцениваемая через скорость продвижения фронта работ, которая зависит как от продолжительности отдельных процессов добычи, так и интервалов времени между ними. Поскольку исследованиями авторов было доказано, что уменьшение интенсивности горных работ позволяет снизить уровень конечных напряжений в камне, а, следовательно, увеличить выход продукции из него, то вопрос выбора рациональной интенсивности имеет важное практическое значение.

Для определения необходимых для этого численных зависимостей на карьерах, разрабатывающих Кибик-Кордонское месторождение мрамора, и ряде гранитных месторождений на протяжении многих лет исследовали динамику коэффициента выхода блоков. При этом были использованы данные маркшейдерских замеров, ретроспективного и перспективного прогноза коэффициента выхода блоков с учетом элементов трещин с их координатной привязкой к площадкам уступов.

В результате было установлено, что относительное снижение коэффициента выхода блоков достигает максимума в июле – месяце с наиболее благоприятными климатическими условиями. Для объяснения этого феномена, по данным десятилетних метеонаблюдений рассчитали значения термических напряжений в мраморе на разной глубине в течение года и определили,

что их максимум приходится на июль. Это косвенно доказывает зависимость выхода блоков от интенсивности их добычи.

Для проверки взаимосвязи между выходом блоков и напряжением в разрабатываемом массиве сопоставили данные маркшейдерского учета и прогноза выхода блоков, связывая их со скоростью продвижения забоев. В результате было установлено, что чем выше скорость, тем больше относительное снижение выхода блоков. Это можно объяснить уменьшением коэффициента выхода блоков, обусловленным ростом интенсивности техногенной трещиноватости массива, вследствие роста напряжений в мраморе из-за увеличения скорости горных работ. Для проверки этого утверждения провели исследования эффективности раскола мраморных блоков гидроклиньями при двухстадийной технологии их добычи. В ходе исследований изучали влияние времени между первой и второй стадиями на силовые параметры разрушения и качество поверхности раскола. Анализ полученных данных свидетельствуют о том, что с увеличением времени между первой и второй стадиями добычи для создания направленной трещины при расколе необходимо прилагать меньшее усилие. При этом качество поверхности раскола мраморных блоков улучшается. Это связано с тем, что напряжения с течением времени релаксируются, а в силу эффекта памяти – концентрируются по плоскостям разрушения.

Табл. 1. *– Влияние времени между двумя циклами разрушения на качество поверхности раскола мрамора НРС*

№ образца	Время между циклами разрушения, час	Способ бурения шпуров для НРС
1	4-6	электро-сверление
2	120-140	электро-сверление
3	240-250	ударно-поворотное
4	600-610	ударно-поворотное

С этой же целью провели лабораторные исследования эффективности разрушения мрамора зарядами невзрывчатого разрушающего средства (НРС). Для этого блок мрамора с помощью НРС раскололи на четыре равные части (при этом поверхности раскола прошли через центры шпуров с НРС). Затем, через определенное время поочередно раскололи полученные куски мрамора. Результаты проведенных исследований (табл.1) можно объяснить тем, что при разрушении горных пород за пределами плоскости их раздела возникают напряжения, которые суммируются с существующими в породе до разрушения и концентрируются в неоднородностях камня, и при повторном воздействии на камень поглощают дополнительную энергию и ухудшают качество поверхностей разрушения. Причем, чем меньше времени между циклами разрушения, тем значительнее влияние остаточных напряжений на эффективность разрушения.

Анализ наблюдений свидетельствует о зависимости коэффициента выхода блоков от интенсивности горных работ.

В целом, выполненные исследования позволили сделать следующие выводы:

1. Увеличение скорости добычных работ в некоторых случаях вызывает снижение коэффициента выхода блоков в 1,3-1,4 раза.

2. Увеличение времени между стадиями добычи мраморных блоков за счет релаксации в камне напряжений обеспечивает снижение энергии разрушения и улучшение качества поверхности раскола. Причем, время между стадиями добычи блоков при расколе по слоям можно уменьшать в 2-3 раза по сравнению с расколом вкрест слоев.

3. Подготовка мрамора к выемке при предварительном обнажении подготавливаемых объемов камня (проходке разгрузочных щелей) обеспечивает при одинаковой интенсивности горных работ относительный рост выхода блоков на 27-33 %.

4. Увеличение скорости подвигания фронта работ в условиях, сходных с Кибик-Кордонским месторождением с 1 до 6 м в месяц сопровождается снижением коэффициента выхода блоков в 1,3-1,5 раза.

Вышеизложенное указывает на необходимость учета геомеханических процессов при обосновании рациональной интенсивности добычных работ. Рациональной следует считать такую скорость добычных работ, которая обеспечивает максимальный объем добычи блоков на месторождении с заданными размерами. Причем, величину скорости необходимо устанавливать с учетом особенностей формирования напряженно-деформированного состояния оцениваемого месторождения мрамора.

ВЛИЯНИЕ ГЕОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ТЕХНОЛОГИЮ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ БЛОЧНОГО КАМНЯ

Косолапов А. И., Косолапова С. А., Калиновская Т. Г.

Институт горного дела, геологии и геотехнологий Сибирского федерального университета, Красноярск, Россия

Основным показателем, характеризующим ценность месторождения блочного камня (мрамор, гранит, известняк и т.п.) и совершенство технологии его разработки, служит выход блоков заданной крупности («извлечение») из добываемого объема полезного ископаемого. При эксплуатации месторождения его фактическую величину вычисляют по данным маркшейдерских замеров, через отношение объема полученных блоков к объему вынутого полезного ископаемого.

Для планирования горных работ, определения производственной мощности, обоснования технологии добычи и установления динамики экономических показателей работы карьера значение коэффициента выхода блоков прогнозируют с учетом характера природной трещиноватости массива, направления фронта работ, анизотропии прочностных свойств камня и способа направленного разрушения (резание, раскол или их комбинация). Методы определения прогнозного коэффициента выхода блоков общеизвестны, но они не учитывают влияние техногенных трещин на его конечное значение. В свою очередь, образование техногенных трещин связано, не только с прямым механическим воздействием на массив, а как показали исследования авторов, и геомеханическими процессами, протекающими в массиве при разработке данных месторождений.

Разработка месторождений связана с проведением в горных породах выработок, которые нарушают в массиве сложившееся равновесие. Восстановление равновесия массива приводит к деформациям выработок и созданию в массиве полей напряжений, суперпозиция которых с локальными полями напряжений, вызванных воздействием горных работ на породу, изменяет первоначальное поле напряжений и приводит к росту их значений вблизи горных выработок, вызывая в них необратимые деформации. Это обстоятельство используют при оценке устойчивости бортов карьеров, и оно достаточно подробно рассмотрено в литературе.

Влияние горного давления на добычу блоков блочного камня ранее практически не оценивали. Поэтому при рассмотрении динамики состояния массивов месторождений облицовочного камня использованы общие теоретические предпосылки механики горных пород.

В массиве месторождений глубинного типа (равнинного) напряжения связаны с гидростатическим давлением столба породы и их боковым распором. Изменение температуры породы в ее приповерхностном слое приводит к возникновению термических напряжений, знак которых зависит от времени года. В свою очередь, с генезисом месторождения связаны тектонические напряжения, не зависящие, как правило, от глубины залегания оцениваемого объема камня. Наряду с перечисленным, напряжения в массиве предопределены сцеплением пород. Все это и определяет общее напряженно-деформированное состояние массива.

В процессе выемки горных пород в массиве происходит изменение первоначального напряженного состояния и наблюдается их концентрация в нижней бровке откоса. На это поле воздействует постоянно меняющееся поле термических напряжений. Далее при отделении объемов камня от массива посредством бурения или резания в окрестности скважин и пропилов концентрируются дополнительные напряжения. В отделенном объеме камня за счет его всестороннего симметричного прогрева изолинии напряжений выравниваются, но при опрокидывании в верхней части блоков концентрируются напряжения, на которые накладываются напряжения, создаваемые от нагрузок при разделке камня на блоки. При перемещении готовых блоков по площадкам из-за трения происходит их локальный нагрев, вызывающий возникновение термических напряжений. Выдержка блоков перед распиловкой обеспечивает выравнивание в них напряжений, остаточный уровень которых многократно превосходит природное напряженное состояние (начальное). Распиловка блоков на плиты также связана со значительными нагрузками, вызывающими в плитах дополнительные напряжения.

Таким образом, процесс формирования напряжений в блоках многостадийный и дискретный, а их конечные величины, вследствие релаксационных процессов и эффекта памяти горных пород, растут пропорционально интенсивности

добычи и обработки, а также зависят от прилагаемых при этом нагрузок. Поэтому чем больше нагрузки и скорость производственных процессов, тем выше конечная величина напряжений в камне и вероятность образования техногенных трещин вследствие саморазрушения камня.

Снизить уровень конечных напряжений в камне, а, следовательно, увеличить выход продукции из него можно за счет рационального управления технологией добычи блоков (изменения интенсивности горных работ).

При использовании акустического метода для оценки динамики напряжений в пространстве месторождения установлено следующее:

- напряжения в массиве варьируют в зависимости от положения точки замера и достигают максимальных значений в прибортовом участке массива;
- напряжения в массиве растут при увеличении интенсивности горных работ и зависят от высотного положения оцениваемого участка относительно основного массива месторождения;
- в процессе добычи блоков напряжения в них по сравнению с отрабатываемым массивом возрастают не менее чем на 18%.

Установлено, что наибольшее приращение напряжений происходит при добыче блоков с более высокой скоростью подвигания забоев, расположенных вблизи нерабочего борта карьера.

На основе выполненных исследований предложена методика для расчета коэффициента выхода блоков с учетом влияния на его величину геомеханических процессов, которая позволяет прогнозировать значение коэффициента выхода блоков с учетом интенсивности горных работ и параметров технологии добычи блоков.

При ее использовании для различных участков месторождениях блочного камня было установлено, что относительная погрешность расчетов составляет в среднем около 8%. Причем максимум величины погрешности соответствует отработке узкого вытянутого участка. Для подобных условий уже в пятидесятых годах были отмечены проявления горного давления, приводящие к самопроизвольному расколу блоков, опрокидыванию камнерезных машин и образованию заколов. Следовательно, завышенную величину погрешности прогноза можно отнести за счет более высокого уровня начальных природных напряжений. Для их снятия, применительно к месторождениям мрамора, при подготовке горизонтов к отработке предварительно по контуру нерабочего борта было предложено проходить разгрузочные щели канатной пилой или буровой установкой.

Наблюдения, проведенные при реализации рекомендаций, показали, что выбуривание щели сопровождается шелушением и в отдельных случаях потрескиванием мрамора.

Проведенные исследования доказали необходимость учета интенсивности и технологической схемы добычи блоков, а также начального уровня напряжений отрабатываемого массива при оценке коэффициента выхода блоков. Это позволит более правильно решать задачи планирования и оценки динамики производственной мощности карьера, подбирая для каждого отдельного случая оптимальную интенсивность и схему добычи.

УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ ОТ ФЕРРОМАГНИТНЫХ ЧАСТИЦ

Назаров С. В., Климов Е. С., Литвиненко А. Н.

Ульяновское высшее военно-техническое училище
Ульяновский государственный технический университет,
Ульяновск, Россия

Смазочно-охлаждающие жидкости (СОЖ) являются значимым элементом процессов обработки металлов. Одним из важнейших мероприятий по восстановлению качества используемых СОЖ является удаление ферромагнитных частиц.

Существует широкий спектр приспособлений для очистки СОЖ от ферромагнитных примесей. Осуществив анализ условий технологических процессов, авторами предложена усовершенствованная установка, содержащая емкость для очищаемой жидкости, в которой подводящий и отводящий патрубки выполнены в виде желоба прямоугольной формы из немагнитного материала, подводящий патрубок оборудован перегородками из немагнитного материала. Магнитная система представляет собой цилиндрические магнитные диски, размещенные на валу с лыской, между которыми установлены втулки, причем ширина цилиндрических магнитных дисков равна длине втулки. Приспособление для очистки шламосборных элементов (магнитных дисков) выполнено

в виде гребенки из немагнитного материала, установленной в наклонном положении, выступы которой выполнены в виде желоба цилиндрической формы. Отводящий патрубок установки соединен через насос с гидроциклоном, разгрузочный патрубок которого соединен последовательно с осушителем и контейнером для сбора подготовленного к переплавке ферромагнитного шлама.

В установке данного типа увеличена мощность и площадь магнитной системы, возможно размещение привода с любой стороны установки, существенно возросла степень очистки, не требуется ежедневная очистка шламосборных элементов и обслуживание установки.

НАБЛЮДЕНИЕ ПРОЦЕССА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ СЕРЕБРА С ПОМОЩЬЮ ПИРОМЕТРА ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ

Рыкова Е. В., Рыков В. Т., Стригин Е. Ю., Руденко М., Бурлак В.

Выявление дефектов кристаллической решетки металлов еще на стадии их образова-ния является актуальной задачей для создания деталей малых размеров из драгоценных ме-таллов. Для наблюдения процесса кристаллизации на кафедре физики КубГТУ был разрабо-тан пирометр высокого разрешения, с помощью которого можно проводить наблюдение за изменением температурного фронта поверхности расплавленного металла, определять тем-пературу элементов поверхности и их линейные размеры. Так как процесс кристаллизации протекает достаточно быстро, в режиме реального времени можно только провести оценку измеряемых параметров. Для увеличения точности измерений с пирометром высокого раз-решения была соединена видеокамера, и разработана программа, позволяющая обработать полученный видеоматериал. Для определения температуры центров кристаллизации была разработана программа «Виртуальный пирометр».

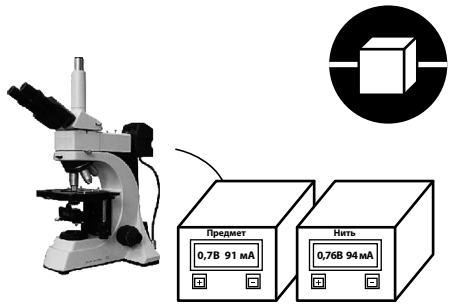

Рис. 1. *Оптический пирометр высокого разрешения*

На рисунке показан общий вид виртуальной установки, полностью соответствующей реальному пирометру, который представляет собой микроскоп с пирометрической насадкой. Эталонным телом пирометрической насадки является вольфрамовая нить, температура ко-торой регулируется блоком питания. В верхней части экрана показано зрительное поле окуляра. При съемке в поле зрения объектива четко видна нить пирометра, напряжение и ток в которой известны. Юстировка виртуального пирометра предполагает подгон цвета нити виртуального пирометра под цвет реального и выставление на блоке питания реальных параметров тока и напряжения. Затем программно осуществляется перерасчет всей цвето-температурной шкалы. Градуировка виртуального пирометра проводится так же, как и реального пирометра. Эталонным телом является металлическая нить и ее температурная зависимость сопротивления имеет вид:

$$R=R_0(1+\alpha t),$$

где коэффициенты $R_0=2{,}778$ *Ом* и $\alpha = 0{,}00177$.

Температура исследуемых объектов:

$$t=\frac{1}{\alpha}\left(\frac{U}{IR_0}-1\right)=\frac{1}{0{,}00177}\left(\frac{U}{2{,}778I}-1\right)$$

Обработка проводится в несколько этапов в режиме автора или в автоматическом ре-жиме. Подробно остановимся на работе программы в режиме автора.

На первом этапе проводится разделение всего материала на кадры таким образом, чтобы 1 секунда составляла 25 кадров. Пользователь может прокрутить весь ролик, остановиться на нужном кадре или задать номер кадра, к которому совершается переход.

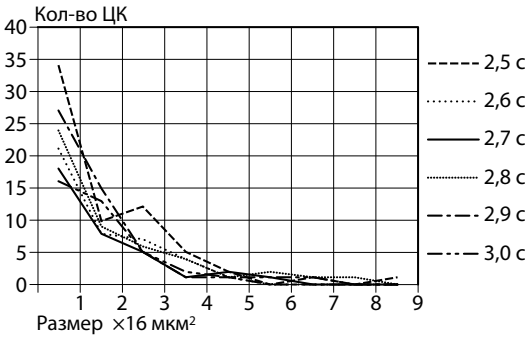

Рис. 2. *Количество центров кристализации серебра*

На втором этапе в режиме автора можно определить размеры центров кри-сталлизации и их количество. Для этого на нужный участок зрительного поля наводится квадратный маркер известного размера. Для определения размера маркера используется стандартная дифракционная решетка с периодом 10 мкм. Съемка осуществляется таким образом, чтобы размер зрительного поля при съемке решетки совпадал с размером зрительного поля при съемке центров кристаллизации. В качестве маркера авторы выбрали квадрат со стороной, равной 40 мкм. Пользователь с помощью маркера выделяется область центра кристаллизации, в окне информации при этом записывается площадь центра, а в графическом окне параллельно строится график распределения количества центров кристаллизации от их площади. Анализ графиков позволяет сделать заключение о механизме образования и роста центров кристаллизации.

Процесс кристаллизации серебра из расплава на воздухе протекал в течении 14 с. Подсчет количества центров кристаллизации, видимых в микроскоп, в течение первых 2,5-3 с наблюдения, показан на графике. Кривая зависимости количества центров (время кристаллизации до 3 с) от их площади N (a2) описывается экспонентой, возле которой происходят осцилляции (см. рис. 2). Из рисунка видно, что на ранних стадиях отвердевания количество центров кристаллизации одного размера постоянно меняется, поэтому можно сделать заключение о постоянной перекристаллизации и флуктуационном характере кристаллизации на ранних стадиях кристаллизации. На более поздней стадии (7-14 секунд) выделяются большие центры кристаллизации, размеры которых постоянно растут. Скорость роста центров кристаллизации в конце одиннадцатой секунды составляет 1мм/с.

Сельскохозяйственные науки

ВЛИЯНИЕ УВЧ-ОБЛУЧЕНИЯ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ТЫКВЫ

Насурлаева З. Ю.

Дагестанский Научный Центр РАН, Махачкала, Россия

В последние годы всё большее развитие получают исследования по изучению различных электрофизических воздействий на продукты биологического происхождения, из которых особый практический и теоретический интерес представляет применение электромагнитных полей ультравысокочастотного (УВЧ) диапазона в различных отраслях агропромышленного комплекса с целью разработки энергосберегающих, экологически чистых технологий производства продукции. Как показывают проводимые раннее исследования, воздействие электромагнитных полей (ЭМП) малыми дозами, приводят к стимуляции метаболизма клеток семян: повышению активности ферментов, активизации всхожести, энергии прорастания и силы роста. Эффект воздействия УВЧ ЭМП на семена может быть эффективно использован в семеноводстве для улучшения посевных свойств семян.

Нами также проводилось исследование по применению ЭМП УВЧ для повышения посевных свойств семян. Основной целью было изучение всхожести семян в зависимости от времени замачивания в водопроводной воде от 1 до 3-х суток и длительности предпосевной обработки. В опыте были использованы семена столового сорта тыквы «Мозолевская 49». Облучение проводили с помощью аппарата УВЧ-66 с удельной мощностью 0,5 Вт\см² Длительность облучения составляла соответственно 15 мин., 30 мин., 60 мин.

Результаты исследований показывают, что: 3-х суточное замачивание семян с исходной всхожестью 70% в контроле (без облучения) снижается до 60%. При 1-2-х суточном замачивании и длительности облучения 15 мин. всхожесть повышается на 10% и на 20% при 30-мин. Если в контроле при 3-х суточном замачивании наблю-

дали снижение показателя, то при 15 мин. облучении происходило увеличение на 30% с 60% до 90%, но при этом сам процесс прорастания семян затягивается. 60 мин. обработка угнетает всхожесть на 10% при 1-2-х суточном замачивании и 30% при 3-х суточном.

Педагогические науки

ОСНОВЫ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА

Глущенко Л. Ф., Глущенко Н. А., Лебедев А. С.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

Развитие высшей школы происходит в соответствии с общими закономерностями общества. В настоящее время интенсификация деятельности высшей школы наряду с другими предусматривает значительное повышение качества подготовки специалистов и эффективности научной работы вузов. Для успешного решения основных задач высшей школы необходимо подлинное единение высшего образования с наукой и производством, а сама высшая школа при этом должна представлять собой совершенный и оптимально управляемый организм.

Современные проблемы науки – это те, которые в настоящее время финансируются, и те, решения, которые требует сама жизнь. Наука включает в себя как деятельность на получение новых знаний, так и результат этой деятельности. Наука в ходе исторического развития превращается в производительную силу общества и важнейший социальный институт.

Факторы, влияющие на развитие и эффективность научных исследований, проводимых в высшей школе, можно разделить на внешние, по отношению к системе высшего образования, и внутренние. Внутренние факторы обусловлены несовершенством организации науки внутри высшей школы, как системы, и в вузах, как элементах этой системы.

Такое деление является, в известной мере, условным, поскольку внешние условия изменяются в зависимости от уровня работы самой высшей школы, внутренние же условия существуют, изменяются, преодолеваются с учетом условий и обстоятельств внешних. Подобная диалектическая взаимосвязь обычна для любой сложной системы, а высшая школа, безусловно, таковой является.

Не останавливаясь на их подробном анализе, отметим, что внешние и внутренние факторы достаточно важны, содержат в себе значительные резервы и возможности для оптимизации вузовской науки, для всестороннего повышения ее эффективности.

В настоящее время высшие учебные заведения должны стать активными участниками, а в ряде регионов и лидерами территориальных научно-производственных ассоциаций, объединяющих промышленные предприятия, производственную инфраструктуру, научные и конструкторские организации.

На основе широкой интеграции должно быть предусмотрено формирование учебно-технических комплексов вузов. Наряду с центрами, создаваемыми при сотрудничестве с академическими учреждениями и отраслевыми министерствами, расширением в системе высшей школы сети научных и конструкторских организаций, инженерных центров, учебно-научно-производственных объединений должны получить развитие новые формы. Это общественно-государственные, кооперативные, арендные и акционерные организации научно-производственного внедренческого характера (в том числе с зарубежными фирмами), центры научно-технического творчества молодежи и центры научно-технических услуг, арендные коллективы, акционерные межвузовские центры, которые в дальнейшем должны стать базой технологических парков вузов.

Интеграция должна быть важнейшей формой сотрудничества и развития вузов в составе промышленных комплексов. Интеграция на качественно новой основе должна стать основной формой сотрудничества вузов с отраслевыми министерствами и ведомствами.

Среди основных целей интеграции следует выделить такие как – использование результатов исследований вузов, совместное производства мелкосерийной и малотоннажной наукоемкой продукции, создание инжиниринговых систем с кадровым сопровождением, укрепление материально-технической и социальной базы вузов.

Наряду с инженерными и научно-техническими центрами, испытательными полигонами на базе вузов приоритетное развитие должны получить учебно-научные центры научно-производственных объединений, совместные экспериментально-опытные производства и предприятия

с участием зарубежных партнеров, конструкторские бюро, научно-консультационные пункты, системы коллективного пользования уникальным оборудованием и производственным потенциалом отраслевых министерств.

Следует шире проводить исследования в содружестве с научными учреждениями Российской АН, Российской АСХН и другими учреждениями. Это будет способствовать сокращению цикла от разработки до внедрения продукции, его более широким масштабам и обеспечит «зеленую улицу» новым методам организации взаимодействия высшей школы и производственных отраслей, создавая условия обеспечения учебного процесса современными техническими средствами, что значительно повысит эффективность работы вузов в деле подготовки высококвалифицированных специалистов.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОТОВНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СВОЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА

Сухачева Э. А.

Отдел народного творчества и художественного образования управления культуры и туризма Воронежской области, г. Воронеж, Россия

В процессе воспитания – обучения музыкально одаренного младшего школьника остро встает вопрос музыкально-творческого и психологического контакта педагога с учеником. Ребенок – центральная фигура в процессе обучения. И поэтому в центре разработки содержания образования и методик обучения должен стоять не педагог с заранее подготовленными планами, программами обучения и известными ему методиками, а ребенок с его собственными индивидуальными познавательными желаниями, потребностями, интересами.

Педагогическая деятельность музыканта – педагога – сложный, многоуровневый процесс. Можно выделить в нем два момента, на практике тесно связанные, переходящие один в другой: 1) передача педагогом ученику своего отношения к искусству, своих знаний, умений, приемов исполнительской работы; 2) раскрытие, выявление и развитие лучших задатков, способностей, заложенных в ученике.

Педагогическое мастерство педагога-музыканта проявляется в органичном сочетании этих двух компонентов, поэтому в воспитании творческой личности ребенка особое значение приобретает компетентность педагога, педагогическое творчество, являющиеся условием для самореализации личности и развития специальных навыков и умений.

Компетентность педагога характеризуется его готовностью к выполнению профессиональных функций, гармоничным единством социальных установок и его психолого – педагогической подготовки.

Педагог, ведущий занятия с младшими школьниками, должен создавать на уроках непринужденную, радостную атмосферу, поддерживать в детях игровое настроение, пробуждать их воображение. При этом он обязан не только учить музыке, но, что не менее важно, и воспитывать музыкой.

Взаимодействие, сотрудничество с учеником, основанное на принципе свободы в музыкальном образовании, трансформируется в проблему необходимости для одаренного ребенка не учителя как такового, а наставника. Когда происходит не обучение, а «совместное движение учителя и ученика к вершинам мастерства».

Основная проблема педагогической деятельности – совмещение требований и целей преподавателя с возможностями и целями ученика; овладение педагогической технологией, педагогической техникой. В рамках рассматриваемой модели младший школьник выступает как субъект педагогического взаимодействия, отсюда взаимоотношения строятся как сотворчество взрослого и ребенка, в котором доминирует равный, взаимовыгодный обмен личностными смыслами и опытом.

В процессе работы нами было выявлено то, что личность педагога и характер отношений, складывающихся между учителем и учеником, являются одним из факторов, который стимулирует проявление музыкальной одаренности и является благоприятным для развития личностных и характерологических качеств ученика.

Педагогическое мастерство педагога-музыканта проявляется в органичном сочетании этих двух компонентов сторон воспитания, поэтому в воспитании творческой личности ребенка особое значение приобретает компетентность педагога; педагогическое творчество. Эти качества являются условием для самореализации личности, развития специальных

навыков и умений как единого нераздельного процесса.

Решая задачи по развитию музыкальной одаренности, педагог должен осознавать, что без понимания ребенком своего призвания нет дальнейшего его личностного и профессионального становления в качестве музыканта.

Нужно учитывать тот факт, что для успешного развития музыкально одаренных детей необходим специальный педагог, так как работа с этими детьми требует изменений в содержании учебного процесса, конечных целей и самой атмосферы обучения.

Творческий контакт педагога с учеником в значительной мере зависит и от формы проведения урока. Наиболее эффективны уроки, где внимание сосредотачивается на художественной сути музыки и конкретных способах ее усвоения. Контакт педагога с учеником наступает тогда, когда каждый из них испытывает интерес к занятиям, удовлетворенностью их результатами, когда ученик увлечен все новыми художественно-образными переживаниями и ясно представляет себе стоящие перед ним логически-смысловые задачи. Все это становится стимулом для дальнейших занятий.

Не менее важным факторов для развития музыкальной одаренности является наличие психологической совместимости между учителем и учащимся.

Зная уровень развития музыкальной одаренности младшего школьника, учет индивидуальны особенностей личности и уже имеющиеся в его опыте элементарные навыки восприятия и исполнения музыки, педагог должен тонко улавливать реакцию ребенка на поставленные перед ним творческие и учебные задачи.

Поэтому преподавателю для работы с музыкально одаренными детьми нужно обладать следующим комплексом качеств:

- личностные (позитивная «Я-концепция», целеустремленность, зрелость, эмоциональность, артистичность, доброжелательность, общительность, тактичность, самосовершенствование, способность понимать детей, самокритичность);
- профессиональные (знания и умения, помогающие развитию одаренности каждого ученика с учетом индивидуальной психолого-педагогической характеристики); способность к преодолению трудностей; способность предвидеть результаты своего труда.

По мере роста профессионального мастерства учителя развивается и его музыкально-педагогическая интуиция. Она выступает как опыт непосредственного решения учителем музыкально-педагогических задач без их предварительного решения музыкально-педагогических задач без их предварительного логического профессионального анализа. Этому способствует накопленный учителем опыт педагогической деятельности, знание своих учеников, его природная способность к мышлению.

Исходя из знания психологической характеристики музыкально одаренного младшего школьника, педагогическая позиция должна строится на:

- педагогическом оптимизме;
- создании ситуаций успеха;
- психолого-педагогической поддержке.

Для того чтобы педагог смог осуществить педагогическую поддержку, он должен иметь особую подготовку, включающую в себя: представление о том, что такое музыкальная одаренность и музыкально одаренный ребенок; в чем особенность развития одаренных детей; разработка и апробирование приемов педагогической поддержки – путь решения проблем музыкально одаренных детей разного характера (проблемы обучения, общения, развития, поведения, мировосприятия и др.).

Одним из видов педагогической поддержки является «индивидуальное видение ученика» (учитель – наставник и ученик в творческой исследовательской деятельности). Не менее важным элементом педагогической поддержки является психологическая помощь в решении личностных проблем одаренных детей.

При работе с музыкально одаренными детьми в процессе обучения у педагога могут возникнуть следующие проблемы:

- неготовность учителя признать факт одаренности своего ученика;
- отсутствие в арсенале необходимых для работы с такими детьми средств;
- неосознанная установка на «эксплуатацию» детского таланта.

Экономические науки

РОССИЙСКИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ КОРПОРАЦИИ: СУЩНОСТЬ, РИСКИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПУТИ ИХ МИНИМИЗАЦИИ

Казак А. Ю., Оганян М. Ш.

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Согласно федерального закона «О некоммерческих организациях» государственной корпорацией признается не имеющая членства некоммерческая организация, учрежденная Российской Федерацией на основе имущественного взноса и созданная для осуществления социальных, управленческих или иных общественно полезных функций. Имущество, переданное государственной корпорации Российской Федерацией, является собственностью государственной корпорации. С появлением в 1999 году новой для России организационно-правовой формы государственной корпорации у нас появилось уже 7 таких компаний («Российская корпорация нанотехнологий», «Росатом», «Банк развития и внешнеэкономической деятельности» и другие). Всего в ближайшие годы планируется довести их число до 14. Затормозить процесс, но не остановить его может лишь мировой финансовый кризис.

За последние годы, вследствие благоприятной конъюнктуры на внешних рынках, государство аккумулировало значительную для экономики сумму денег. Если данные накопления полностью не пойдут на поддержку экономики в период кризиса, то рациональным представляется вложение данных ресурсов в развитие и диверсификацию промышленности, чтобы обеспечить и в будущем достигнутые темпы роста экономики вне зависимости от цен на сырье на мировых товарных рынках.

Общий объем инвестиций в госкорпорации до 2010г. должен составить около 1 трлл. руб. (примерно 33 млрд. долл.), притом, что «Ростехнологии», «Росатом» и «АСВ» функционируют без привлечения средств из федерального бюджета. Эта сумма денег будет направлена на модернизацию российской экономики и поддержку бизнеса. В эту сумму не входят средства, переданные Банку развития на антикризисные мероприятия (450 млрд. руб. или около 15 млрд. долл. США).

К примеру, 130 млрд. руб. вложено в «Российскую корпорацию нанотехнологий». Важность этого направления научных исследований и внедрений не вызывает сомнения. США, Япония и Китай на протяжении последних лет инвестируют значительные суммы в данную область. Корпорация планирует соинвестировать в проекты бизнеса на самых рисковых этапах. Мера рациональная в плане стимулирования и гарантирования частного бизнеса в проектах start-up в области нанотехнологий. Нанотехнологии являются перспективным направлением развития мировой науки. У России есть шанс занять значимую долю данного рынка уже к 2020г. Госкорпорация уже софинансирует несколько проектов.

Исходя из целей госкорпораций России, прописанных в законах по их учреждению, не остается сомнений в том, что мера по их созданию окажет положительное влияние на экономику страны. Однако существует рад проблем, которые могут воспрепятствовать реализации задуманных задач.

Первая проблема заключается в непрозрачности и не подконтрольности действий госкорпораций большинству государственных органов власти. Корпорации лишь ежегодно представляют правительству отчет, аудиторское заключение, заключение ревизионной комиссии. Счетная палата Российской Федерации по законодательству может определять эффективность и целесообразность лишь расходов государственных средств и использования федеральной собственности. Однако после передачи денежных средств и собственности госкорпорации она становится собственностью самого института развития. Данные меры приняты для содействия оперативности принятия решений и устранения необходимости по совершению большого объема работы по отсчитыванию перед органами власти.

Решением может послужить то, что кроме ежегодного отчета перед правительством и заключения аудиторской фирмы, выбираемой на конкурсной основе самой корпорацией, на обозрение правительства и общественности предоставлялись заключения двух независимых аудиторских компаний, выбираемых правительством непосредственно перед началом проверки на конкурсной основе. Это позволит добиться объективности информации, не ска-

жется на оперативности работы корпораций, сузит возможности влияния на проверяющие компании со стороны проверяемых. Кроме того, раз уж создана такая уникальная форма собственности, как госкорпоративная, то необходимо внести поправки в законодательство с целью разрешения Счетной Палате РФ проверять эффективность и целесообразность использования имущества и денежных средств данных субъектов хозяйствования, но не чаще одного раза в год.

Вторая проблема заключается в эффективности работы корпораций. Так как извлечение прибыли не является целью деятельности некоммерческой организации, то данные субъекты хозяйствования рискуют стать простыми перераспределителями бюджетных средств без совершения технологического прорыва. Кроме того, четко не прописан план действий по реализации задач реформирования вверенных им сфер деятельности.

Правительства большинства стран мира путем создания госкорпораций решали вопросы бездорожья, создания высокотехнологичной экономики, телекоммуникационного сектора и восстановления промышленности после дефолтов, кризисов и войн. В Великобритании, к примеру, госкорпорация была некогда выбрана в качестве организационно-правовой формы для отраслей промышленности, подвергшихся национализации. И существовала она там с 1945 г. до начала 80-х. Среди самых известных госкорпораций того времени были: Британская газовая корпорация, Национальный угольный совет, Центральный совет по выработке электричества.

Чтобы не повторить опыт других стран в части неэффективного управления необходимо принудить корпорации к разработке четкого плана действий хотя бы на среднесрочную перспективу, с составлением бизнес-планов проектов, куда планируется инвестировать денежные средства, и если это невозможно (в «Роснанотехе», к примеру, круг потенциальных проектов будет определятся в течение всего срока существования корпорации), то разработать единый механизм оценки рентабельности и перспективности идей и алгоритм их финансирования.

В структуру управления необходимо ввести независимых директоров с предоставлением им реальных полномочий по управлению. Лишь привлечение опытных менеджеров из бизнес – среды позволит корпорациям отвечать требованиям современности, работать эффективно и не функционировать в интересах отдельных лиц или групп влияния.

Третьим актуальным вопросом является риск увеличения влияния государства в экономике путем наращивания доли государственных корпораций и увеличения их числа. Учитывая концентрацию больших денежных ресурсов в руках у государства и такое увлечение созданием крупных структур (только за второе полугодие 2007г. было создано 6 госкорпораций), может возникнуть угроза бурного расцвета данной формы собственности. К тому же, в большинстве учреждающих законах о госкорпорациях не прописано никаких четких сроков передачи их в частные руки или ликвидации.

Для предотвращения этого необходимо не допустить госкорпоративизацию отраслей, которые могут и так существовать в рыночных условиях на основе частной собственности, а деньги потратить на создание условий для повышения привлекательности данных сегментов экономики путем снижения налогов, создания инфраструктуры, предоставления льготных кредитов и повышение производительности труда, путем обучения кадров для них. Для достижения данной цели также необходимо ужесточить борьбу с коррупцией и усилить применение антимонопольного законодательства. Кроме того, необходимо четко определить сроки ликвидации или приватизации созданных госкорпораций.

Идея создания государственных корпораций в России является правильной, так как их целями являются развитие инфраструктуры, создание и использование инноваций и аккумулирование инвестиций – деятельность, которая порой остается непривлекательной для бизнеса или является важной для государства, без которой невозможен дальнейший экономический рост и процветание России. Однако при реализации данной идеи необходимо свести к минимуму риски, обусловленные несовершенством законодательства о госкорпорациях и российскими реалиями, и не повторять ошибок других государств, имевших опыт создания таких компаний.

СТРАХОВАНИЕ В СОВОКУПНОСТИ МАКРО- И МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Князева Е. Г.

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

В научно-теоретическом плане важно определение места страхования в системе макро и микроэкономических отношений. Научные исследования в области макроэкономики охватывают мировые и национальные масштабы с целью поступательного развития, сбалансированности факторов производства, действия объективных экономических законов, регулирования материальных и финансовых потоков, активизации роли государства в экономике. Ролевое значение в макроэкономических отношениях определяется сущностью страхования как системы страховой защиты имущественных интересов юридических и физических лиц. Уровень развития страхования положительно сказывается на всей национальной экономике. Определенную значимость имеет масштабность страхования в национальной экономике и объем совокупных страховых взносов.

Значима на национальном уровне роль страхования в стимулировании производственной и деловой активности. Так как при возникновении в функционировании экономических субъектов неблагоприятных обстоятельств природного, техногенного, или финансового характера с помощью страхования покрываются потери, и осуществляется восстановление ранее достигнутого уровня деятельности и финансовых результатов. Ограничивается сфера распространения ущерба, не допускается ее воздействие на другие экономические субъекты. Страхование локализует первичный ущерб при наступлении страхового события на микроуровне, тем самым обеспечивается непрерывность воспроизводственного процесса на макроуровне.

Соответственно, организационно-финансовая устойчивость страхового сектора в национальной экономике гарантирует страховую защиту и своевременное возмещение ущерба, что способствует бесперебойности деятельности предприятия, восстановление для граждан личного имущества, доходов, здоровья и жизненного уровня. Значение страхования на макроуровне транслируется на микроуровень и достигает конкретного участника страховых отношений.

На макроуровне при оптимальном развитии страхования государство освобождается от ряда расходов, в частности, тех, которые могут быть обеспечены страховой защитой по обязательной или добровольной форме. В отсутствие или сжатом развитии страхования государство вынуждено покрывать часть потерь экономических субъектов и граждан. Можно констатировать прямой интерес государства в расширении страхования на макроуровне.

С развитием рыночных отношений и ростом концентрируемых в страховании денежных фондов страхование приобретает роль институционального инвестора. Средства страхового фонда активно должны инвестироваться в инвестиционные проекты и инструменты национального, отраслевого, территориального масштаба. Экономическим результатом инвестиционной деятельности страховых организаций становится катализация общенациональной инвестиционной активности, создаются новые рабочие места, увеличивается спрос на товары и услуги, увеличивается валовой внутренний продукт. Тем самым на макроуровне страхование закрепляет свое стратегическое значение как источник инвестиционных ресурсов и демонстрирует возрастающий финансовый потенциал. Этот процесс является ближайшей перспективой отечественного страхования. Вложение инвестиций в конкретную отрасль или предприятие показывает участие страхования в развитии воспроизводственной структуры национального хозяйства на микроуровне.

Макро и микроэкономические отношения взаимосвязаны и взаимозависимы. Примером таких взаимосвязей служит страхование. Так, катастрофические последствия стихийных бедствий или техногенных аварий затрагивают экономическую систему на макроуровне. Негативные результаты деятельности крупного индустриального объекта приводит к последствиям национального масштаба в экономике. Отмеченные явления нарушают макроэкономическое равновесие в обществе.

Конкретное физическое или юридическое лицо, заключая договор страхования, приобретает на микроуровне возможность снижения степени рисков. Их реализация может привести к возникновению убытков, непокрываемых за счет резервов и сбережений. Заключение до-

говора страхования свидетельствует о трансфере риска. Следовательно, на микроуровне значение страхования состоит в уменьшении риска и обеспечении экономической безопасности участников. Риски становятся калькулируемыми, определяемыми в стоимостном выражении. Их размер формирует страховую премию, относимую на издержки и включаемую в цену товара.

Действительно, потери от пожара, аварии на конкретном предприятии, нанесение ущерба финансово-хозяйственной деятельности ограничиваются микроэкономическими отношениями. Наступление страхового события обязывает страховую организацию компенсировать экономические последствия нанесенного ущерба. Посредством страхования осуществляется восстановление исходного материально-финансового положения предприятия. Соответственно, восстановление производственно-технологического цикла за счет страхового возмещение содействует решению микроэкономических проблем.

Развитие предприятия и расширение материального благополучия домохозяйства или гражданина предполагает использование заемных средств. В качестве обеспечения обязательства заемщика могут выступать материально-вещественные объекты, которые приобретаются в целях развития экономического субъекта. Положительное решение о выделении кредитных ресурсов принимается при условии достаточной страховой защиты материальных форм и жизни заемщика. Так, в зарубежной хозяйственной жизни совокупная кредитоспособность заемщика оценивается при наличии страховой защиты в общепринятом объеме.

Реальной страховой защитой в отечественной практике обеспечена незначительная часть участников экономических процессов и граждан, поэтому страхование носит локальный характер. Фундаментальные и прикладные исследования в области страхования должны служить всестороннему расширению страховых отношений на микроуровне с одновременным распространением среди большинства предприятий по основным рискам и переходом на макро уровень.

Как обосновано, прямое участие в покрытии ущербов на макро и микроэкономическом уровне осуществляется посредством страхования. Страхование на микроэкономическом уровне предоставляет гарантии, необходимые для жизни частных домашних хозяйств и деятельности отдельных предприятий. В масштабах все экономики страхование способствует беспрепятственной реализации процесса общественного воспроизводства.

Научное обоснование и представление сущностных характеристик страхования на микро и макроуровнях должно сопровождаться представлением основ и важнейших сторон формирования страховой защиты имущественных и социальных интересов экономических субъектов и граждан. Страхование занимает важное место в совокупной системе макро и микроэкономических отношений и должно стать макроэкономическим стабилизатором национальной экономики.

Данное научное утверждение поддерживается теоретической позицией цикличности, действующей в макроэкономике. Первопричины возникновения и трансформации циклов, в частности финансовых кризисов, их продолжительность различны. Циклы экономического и природно-климатического характера активно воздействуют на страхование. Соответственно, страхование присутствует в распределении фондов потребления, накопления и возмещения с одновременным участием в формировании пропорций макроэкономической сбалансированности их соотношения.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ФИНАНСОВОГО РЫНКА

Юзвович Л. И.

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Россия

Международный финансовый рынок подразделяется на три сегмента мирохозяйственных связей: европейский, американский и азиатско-тихоокеанский.

Европейский сегмент объединяет развитые страны, входящие в европейский союз, а также страны Восточной Европы, Ближнего Востока, традиционно тяготеющие к финансовому рынку Швейцарии. Этот рынок характеризуется наличием наиболее дешевых и долгосрочных ресурсов, предоставляемых иностранными инвесторами.

Европейская практика регулирования инвестиций в основном характеризуется принципом свободного движения капитала. Свободное движение капитала в странах Европейского Союза (Швеция, Германия, Испания, Италия, Бельгия, Франция и др.) дает партнерам экономические преимущества благодаря рациональному размещению капиталов в рамках ЕС, стимулирует свободную деятельность компаний в сфере финансовых услуг. Таким образом, свободное движение капитала – необходимое условие для формирования единого рынка финансовых услуг и либерализации рынков капитала. Инвестиционное регулирование в странах Европейского Союза имеет следующие направления:

- полная либерализация взаимных капиталовложений;
- формирование единого законодательства для компаний стран-участниц в области осуществления инвестиционной деятельности;
- определение национальных мер стимулирования взаимных инвестиций;
- разработка общих правил инвестиционного сотрудничества с третьими странами.

Сохранение национальных требований стимулирует резидентов покупать, продавать и держать акции за рубежом, а не в стране резиденции. Нерезиденты имеют преимущества перед резидентами при осуществлении финансовых инвестиций на внутреннем рынке. Фактически это не стимулирует приток и отток инвестиций, а нарушает эффективное размещение капитала в рамках группировки. В странах ЕС практически не действуют исключения из принципа свободного движения капитала, тем не менее, существуют ограничения на взаимные капиталы.

Доступ к отдельным национальным рынкам капиталом затруднен, поскольку сохраняются национальные требования, в основном имеющие скрытый характер и связанные со спецификой административной практики. Бизнесмены, предприниматели при образовании новой компании в странах ЕС должны пройти от 4 до 16 процедур регистрации и учета, потратив на это от 11 (Великобритания) до 150 (Австрия) рабочих дней. При этом стоимость таких процедур варьируется от 300 долларов (Финляндия) до 11 тысяч долларов (Австрия), в зависимости от страны ЕС.

Что касается финансирования взаимных капиталовложений, то в рамках ЕС действуют наднациональные финансовые органы, финансирующие инвестиции в совместные или национальные проекты. К ним относятся Европейский Инвестиционный Банк (ЕИБ), Европейский инвестиционный фонд (ЕИФ), Европейский Фонд регионального развития (ЕФРР), Европейский социальный фонд (ЕСФ).

Американский сегмент охватывает в основном рынки США и Канады. На базе Канадо-американской зоны свободной торговли было подписано трехсторонне соглашение между США, Канадой и Мексикой о формировании Североамериканской зоны свободной торговли – НАФТА (1994 г.). Таможенные пошлины между США и Канадой были полностью ликвидированы к 1 января 1998 г., между Канадой и Мексикой – 1 января 2003 г. Финансовым центром данного сегмента является США. Особенности этих рынков заключаются в существенной доле импортируемых финансовых ресурсов, большим объемом сделок с ценными бумагами с иностранными инвесторами. Для распространения ценных бумаг иностранных эмитентов применяются различные схемы депонирования ценных бумаг в иностранных банках с последующим выпуском в США депозитарных расписок.

Условия допуска инвесторов исходят из национального режима и режима наибольшего благоприятствования, которые также применяются в отношении деятельности зарубежных инвесторов. В соответствии с нормами международного права НАФТА запрещает экспроприацию инвестиций.

Североамериканская зона свободной торговли является стимулом для увеличения притока капиталов, как из стран-партнеров, так и из третьих стран. За последние годы приток ПЗИ в канадскую экономику увеличился в 11 раз, повысилась инвестиционная привлекательность Канады для зарубежных инвесторов. Максимальные инвестиционные выгоды для Канады оказались в сфере финансовых услуг, транспортного оборудования, автомобилестроения, химической индустрии и коммуникаций.

До формирования Североамериканской зоны свободной торговли Мексика считалась закрытой экономикой. НАФТА позволила расширить реформирование некоторых отраслей, автомобилестроения, текстильной индустрии,

финансов, телекоммуникаций. Национальные сравнительные преимущества в форме дешевой рабочей силы, географической близости к США содействовали экономическому подъему Мексики. Важную роль в открытости мексиканской экономики сыграли ТНК Канады и США. Выделялся быстрый рост свободных экономических зон, в основном американских, который ускорил процесс либерализации экономики. Основной вклад зарубежных компаний был связан с передачей технологий. Таким образом, участие Мексики в Североамериканской зоне свободной торговли стимулировало приток ПЗИ в экономику страны.

Сравнивая основные направления европейского и американского сегмента международного финансового рынка, хотелось бы отметить следующее. В области субсидирования европейская конкурентная политика способствует снижению объемов государственной помощи национальным производителям, но объем субсидий остается большим. Осуществляется наднациональное субсидирование сельскохозяйственной продукции, вывозимой за пределы Евросоюза. В американском сегменте сохраняются национальные системы субсидирования отдельных видов производств.

Азиатско-тихоокеанский сегмент (АТС) мирохозяйственных связей представлен странами Юго-Восточной Азии и Океании, создан в 1989 году. Первоначально в состав Азиатско-Тихоокенаского экономического сообщества (АТЭС) входило 12 стран Тихоокеанского бассейна: Япония, Австралия, Новая Зеландия, Корея, Индонезия, Таиланд и др.).

В настоящее время АТС объединяет экономики западной и восточной частей Тихоокеанского бассейна и Океании. Финансовые ресурсы АТС концентрируются на рынке Японии. Этот рынок в основном базируется на собственных ресурсах и по сравнению с рынком США характеризуется невысокой долей заемного капитала. Крупнейшими импортерами ресурсов рынка Японии являются Китай, страны Океании и Юго-Восточной Азии, а также в последние годы – страны Латинской Америки и Западной Европы. В настоящее время отмечается рост тяготения АТС к европейскому рынку, все большая часть финансово-хозяйственных связей сосредоточивается между Японией и Швейцарией.

Азиатско-тихоокеанский сегмент уступает Европе и Америке в формировании свободных инвестиционных зон. Инвестиционное регулирование ведется в двухсторонних зонах свободной торговли, между Японией и Сингапуром, между Новой Зеландией и Сингапуром.

Существенный элемент Азиатско-Тихоокенаского экономического сообщества это использование принципа недискриминации в рамках режима наибольшего благоприятствования и национального режима. Недискриминация в отношении РНБ предполагает немедленное или в течение определенного времени введения РНБ, за исключением некоторых отраслей (список ограничений определяет каждая страна).

В Азиатско-тихоокеанском сегменте действует принцип прозрачности, призванный своевременно уведомлять инвесторов об изменениях в инвестиционных режимах через проводимые брифинги о текущей инвестиционной политике и возможных изменениях правового режима в отношении допуска и деятельности зарубежных инвесторов.

Страны АТС являются как крупными реципиентами, так и крупными экспортерами ПЗИ. Для анализа и контроля прямых иностранных инвестиций в странах АТС ежегодно определяется показатель инвестиционной открытости стран, разработанный экспертами Совета по Тихоокеанскому экономическому сотрудничеству.

Кроме вышеуказанного показателя определяется индекс инвестиционного доверия, разрабатываемый консалтинговой компанией «Керни». В его основу положены ожидания инвесторов. По данным официальной международной статистики из 25 стран, имеющих наиболее высокий индекс инвестиционного доверия, почти половина – это страны АТС, инвесторами АТС осуществляется глобальная инвестиционная стратегия, занимающая 72% проводимой общей инвестиционной. По сравнению с Северной Америкой удельный вес инвестиционной стратегии составляет 60%. Такая ситуация заслуживает особого внимания к Азиатско-тихоокеанскому сегменту международного финансового рынка. Несмотря на высокую степень взаимозависимости в АТС, инвесторы предпочитают широкомасштабные глобальные операции, а не ограничиваться рамками регионального рынка.

Социалогические науки

ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТИРОВАННОСТИ И ВЕГЕТАТИВНОЙ ЛАБИЛЬНОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

Гордашников В. А., Осин А. Я.

Владивостокский базовый медицинский колледж
Владивостокский государственный медицинский университет
г. Владивосток, Россия

Под адаптированностью принимают уровень фактического приспособления человека, уровень его социального статуса и самоощущения удовлетворенности собой и своей жизнью. Адаптированность имеет значение в образовательном процессе. От этого состояния зависит как уровень здоровья, так и результаты учебно-познавательной деятельности.

Цель исследования состояла в оценке уровня социальной адаптированности и вегетативной лабильности у студентов медицинского колледжа.

Исследования были выполнены у 90 девушек-подростков в возрасте 16-18 лет, обучающихся на 1-3-м курсе Владивостокского базового медицинского колледжа (ВБМК) г. Владивостока. Работа проводилась с использованием адаптированного к нашим условиям чешского личностного двухфакторного опросника М. Гавлиновой (СВ-«социум-вегетотипа» для оценки характера адаптации на основе использования двух шкал – социальной адаптированности и вегетативной устойчивости, утвержденных Европейским союзом школьной и университетской гигиены и медицины (1988). Методика даёт возможность оценивать уровень социальной адаптированности (коммуникабельность, самооценка, лидерство и др.) и вегетативной устойчивости (лабильность системы терморегуляции, вестибулярного аппарата, переносимость неприятных ощущений при стрессах и трудностях, тревожность и др.) подростков. При этом можно оценить как индивидуальный уровень, так и получить групповую характеристику адаптированности у обследованного контингента.

Оценочная шкала социальной адаптированности варьирует от 0 до 20 баллов, где ноль баллов (начало шкалы) соответствует состоянию полной социальной дезаптации, а 20 баллов (конец шкалы) хорошей способности к социальной адаптации. Чем выше оценочный балл, тем лучше социальная адаптированность. Оценочная шкала вегетативной устойчивости имеет размерность от 0 до 16 баллов, где начало шкалы, соответствует вегетативной стабильности, а конец шкалы (16 баллов) – выраженной вегетативной лабильности.

Результаты исследований показали, что показатели социальной адаптированности студентов-подростков возрастали с 1-го ко 2-му курсу от 12,58 +0,13 до 16,04+0,15 балла ($P_{1-2} < 0,001$, $P_{2-3} < 0,001$, $P_{1-3} < 0,001$). Динамика показателей вегетативной лабильности или устойчивости имела противоположную направленность. От 1-го курса ко 2-му и 3-му их значения увеличивались с 8,04+0,15 до 10,15+0,18 балла ($P_{1-2} < 0,001$, $P_{2-3} < 0,01$, $P_{1-3} < 0,001$).

Следовательно, в процессе адаптации студентов-подростков к образовательным условиям ВБМК улучшается социальная адаптированность и вегетативная устойчивость.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Физико-математические науки

УСТОЙЧИВОСТЬ. ЛОКАЛЬНО−ОДНОМЕРНАЯ СХЕМА В РАВНОМЕРНОЙ МЕТРИКЕ

Саиег Т. Х.

Северо-Кавказский государственный технический университет, Ставрополь, Россия

Для параболических уравнений с нелокальным источником в многомерной области

$$\frac{y^{j+\frac{\alpha}{p}} - y^{j+\frac{\alpha-1}{p}}}{\tau} = \Lambda_\alpha y^{j+\frac{\alpha}{p}} + \frac{1}{p}\sum_{j'=0}^{j} k\left(x_i, t_j, t_{j'}\right) y\left(x_i, t_{j'}\right)\tau + \varphi_\alpha^{j+\frac{\alpha}{p}}. \quad (1)$$

Приведём схему к каноническому виду

$$\left[\frac{1}{\tau} + \frac{2}{h_\alpha^2}\right] y_{i_\alpha}^{j+\frac{\alpha}{p}} = \frac{1}{h_\alpha^2}\left(y_{i_\alpha+1}^{j+\frac{\alpha}{p}} + y_{i_\alpha-1}^{j+\frac{\alpha}{p}}\right) + F_\alpha^{j+\frac{\alpha}{p}}; \quad y^{j+\frac{\alpha}{p}}\Big|_{\gamma_{h,\alpha}} = 0 \quad y(x,0) = u_0(x)$$

То имеем $\left\| y^{j+\frac{\alpha}{p}} \right\|_C \le \left\| \frac{F_\alpha^{j+\frac{\alpha}{p}}}{D} \right\|_C \quad \|y\|_C = \max_{\omega h} |y|. \quad (2)$

Из неравенства (2) выводим априорную оценку для решения задачи (1):

$$\left\| y^{j+1} \right\|_C \le M\left(\|u_0\|_C + \sum_{j'=0}^{j} \tau \sum_{\alpha=1}^{p} \left\| \varphi_\alpha^{j'+\frac{\alpha}{p}} \right\|_C \right) \quad (3)$$

С помощью оценки (3) для решения задачи (1) получаем оценку

$$\left\| z^{j+1} \right\|_C \le M\left(|h|^2 + \tau \right) \quad |h|^2 = h_1^2 + \ldots + h_p^2$$

Биологические науки

НЕЙРОМЫШЕЧНАЯ АДАПТАЦИЯ К ГРАВИТАЦИОННОЙ РАЗГРУЗКЕ У МОЛОДЫХ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

Коряк Ю. А.

Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва, РОССИЯ

Циолковский Э. К., не вдаваясь в научный анализ и предвидя влияние невесомости, писал: «… когда взрывание прекратится… тяжесть должна исчезнуть… Тогда путешественники… будут подобно рыбам в воде…» [1]. Безопорность, или иначе снятие весовой нагрузки, под влиянием которых фило- и отногенетически развивается все живое на Земле, обусловливает изменение в функционировании ряда жизненноважных органов и систем организма, в частности, двигательной системе [2-5]. Перспективными моделями в исследованиях влияния микрогравитации у человека в условиях Земли являются — «*сухая*» водная иммерсия [6] и жесткая постельная антиортостатическая (под углом – 6°) гипокинезия — АНОГ [7-9]. Первая модель хорошо воспроизводит физиологические эффекты коротких космических полетов продолжительностью 7-10 дней, вторая – длительные космические полеты продолжительностью более 120 суток.

Влияние условий микрогравитации на сократительные свойства скелетных мышц у человека интенсивно исследуется. Ранее выполненные исследования описали нейромышечную адаптацию к микрогравитации, где в качестве испытуемых были мужчины [10-15] или группа, объединяющих мужчин и женщин [5, 16-19]. Исследований, посвященных сравнительному анализу степени изменений сократительных свойств скелетных мышц у мужчин и женщин под влиянием микрогравитации, с их количественным анализом не было выполнено, тем более на уровне отдельной

мышцы, участвующей как в произвольных, так и непроизвольных (электрически вызванных) сокращениях, хотя последнее в значительной степени, если не целиком, предопределяют общую работоспособность человека и позволяет исследовать механизмы, лежащие в основе этих изменений.

Вопрос, в какой степени микрогравитация оказывает влияние на функциональные свойства нервно-мышечного аппарата (НМА) у женщин и мужчин, чрезвычайно важен, по-крайней мере, по двум соображениям. Во-первых, известно, что женщины лучше адаптируются к внешним условиям, чем мужчины [20]. Величина мышечной силы, оцениваемой по величине максимальной произвольной силы, развиваемой при изометрическом режиме сокращения, больше у мужчин, чем у женщин [21, 22]. Интересно отметить, что если величина относительной силы у мужчин и женщин в результате тренировка увеличивается в одинаковой степени, то степень относительной гипертрофии меньше у женщин [23]. Эти поло-зависимые различия могут быть, во-первых, результатом различий в метаболических характеристиках скелетных мышц – у женщин отмечается большая площадь волокон типа I, чем у мужчин [20]. Во-вторых, вклад центральных и периферических факторов, формирующих функциональные свойства НМА у женщин и мужчин, существенно разнится [23, 24].

Цель настоящей работы – исследовать адаптационные реакции НМА на длительную гравитационную разгрузку у группы женщин и мужчин.

В исследовании приняли участие 14 добровольцев, которые прошли специальный медицинский отбор и отличались относительно высокой устойчивостью к ортостатической нагрузке. Все участники эксперимента были разделены на две группы – *группу женщин* (n = 8), и *группу мужчин* (n = 6). Влияние длительной гравитационной разгрузки на функциональные свойства НМА у человека изучали на модели 120-суточной АНОГ [7].

Исследовалась трехглавая мышца голени (ТМГ). Сократительные свойства ТМГ оценивали дважды — за 10-8 дней до «закладки» испытуемых и на 3 день после «выхода» из АНОГ. Регистрацию механического ответа ТМГ осуществляли методом тендометрии [25] с использованием тендометрического динамометра [25, 26].

Силовые свойства ТМГ рассчитывали по тендограммам изометрического максимального произвольного усилия, развиваемого испытуемым (максимальная произвольная сила — МПС), одиночного сокращения (ОС) в ответ на одиночный электрический стимул супрамаксимальной силы при раздражении *n. tibialis* прямоугольным импульсом длительностью 1 мс (сила одиночного сокращения – СОС) и тетанического сокращения при стимуляции *n. tibialis* частотой 150 имп/с (максимальная сила — МС) [26]. По разнице между МС и МПС, отнесенной к МС и выраженной в процентах, определяли силовой дефицит (СД).

Скоростные свойства ТМГ оценивали по тендограмме изометрического ОС; рассчитывали время достижения пика ОС (ВОС), время полурасслабления (1/2 ПР) и общее время сокращения (ОВС) [26]. Рассчитывали показатель тетанического индекса (ТИ), определяемый по отношению СОС/ МС.

Скоростно-силовые свойства мышцы определяли по тендограммам произвольного изометрического сокращения, выполненного при условии «*сократить максимально быстро и сильно*», и электрически вызванного тетанического сокращения в ответ на электрическое раздражение *n. tibialis* частотой 150 имп/ с [12, 26], рассчитывали время нарастания изометрического напряжения мышцы до 25, 50, 75 и 90 % от МПС или МС, соответственно.

Полученные данные после АНОГ обнаружили, что СОС ТМГ (для обеих групп) уменьшилась на 27.8 % ($p < 0.01$) по сравнению с контрольной величиной. Однако межгрупповое сравнение степени изменения СОС обнаружило существенное различие. Так, после АНОГ у группы мужчин величина СОС была на 35.7 % меньше, а в группе женщин – на 11.2 % ($p < 0.05$), чем до АНОГ. МПС в объединенной группе мужчин и женщин после АНОГ уменьшилась на 40.5 % ($p < 0.01$), но в группе мужчин МПС уменьшилась в среднем на 44.4 % ($p < 0.01$), а в группе женщин — на 32.9 % ($p < 0.01$), соответственно. Величина МС для целой популяции испытуемых (объединенная группа мужчин и женщин) уменьшилась на 29.6 % ($p < 0.01$). Вместе с тем, анализ межгрупповых данных изменений МС, обнаружил существенное отличие. Так, если в группе мужчин МС уменьшилась на 33.7 % ($p < 0.01$), то в группе женщин – на 16.0 % ($p < 0.01$).

Показатель СД, характеризующий степень совершенства центрально-нервного (координационного) управления мышечным аппаратом, в обобщенной группе мужчин и женщин, после АНОГ увеличился на 40.1 % ($p < 0.001$). Анализ межгрупповых показателей обнаружил, что у группы мужчин величина СД после АНОГ увеличилась в большей степени по сравнению с группой женщин. Так, величина СД в группе мужчин увеличилась в среднем на 60.2 % ($p < 0.001$), а в группе женщин – на 40.2 % ($p < 0.001$), соответственно.

Косвенный показатель скоростных свойств мышц ТИ до и после АНОГ было меньше у группы мужчин по сравнению с группой женщин ($p < 0.05$). Величина ТИ у группы женщин в контроле и после АНОГ составило 8.3 % ($p < 0.001$) и 4.4 % ($p < 0.01$), соответственно. После АНОГ величина ТИ у группы женщин было меньше на 4.2 % ($p < 0.05$), чем в контроле; тогда как в группе мужчин различий не отмечалось ($p > 0.05$).

ВОС ТМГ после АНОГ для объединенной группы женщин и мужчин было меньше в среднем на 9.3 % ($p < 0.05$), чем до АНОГ. Анализ межгрупповых данных до АНОГ не обнаружил существенных различий. Однако различия обнаруживаются между группами мужчин и женщин при сравнении данных до и после АНОГ. Так, после АНОГ ВОС у группы мужчин было на 11.5 % ($p < 0.05$), а в группе женщин — на 13.6 % ($p < 0.01$) больше, чем в контроле.

1/2 ПР ТМГ для объединенной группы женщин и мужчин уменьшилось после АНОГ в среднем на 4.9 % по сравнению с исходной (контрольной) величиной. Однако после АНОГ в группе мужчин средняя величина 1/2 ПР была на 9.2 % ($p < 0.05$) больше, тогда как в группе женщин – на 19.2 % ($p < 0.01$) меньше, чем в контроле.

ОВС ТМГ (для обеих групп испытуемых) после АНОГ было меньше на 2.9 % ($p < 0.05$) и межгрупповых различий до АНОГ не было обнаружено. Такие различия обнаружились после АНОГ. Так, в группе мужчин величина ОВС была на 22.9 % ($p < 0.05$) больше, а в группе женщин – на 17.7 % ($p < 0.01$) меньше по сравнению с контрольной величиной (рис. 2, левая панель).

Анализ данных изменения скорости нарастания изометрического напряжения ТМГ после АНОГ обнаружил значительное снижение скорости нарастания произвольного сокращения у группы женщин, что отмечалось в уменьшении выпуклости кривой *сила – время*, оцениваемой в относительных величинах ($p < 0.001$). Однако оценка кривой *сила – время* при электрически вызванном сокращении ТМГ после 120-суточной АНОГ не обнаружила существенных межгрупповых различий.

Полученные результаты показывают, что сократительные свойства ТМГ разнятся у группы женщин и мужчин. В условиях сниженной гравитационной нагрузки глубина изменений силовых показателей у мужчин больше, чем у женщин, оцениваемых как по данным МПС, так и МС. Это указывает на изменения не только сократительной способности самих мышечных волокон, т. е. на периферическую природу изменений, но и на изменения в центральном механизме управления произвольными движениями. По-видимому, у мужчин в большей степени «страдает» нервный компонент в развитии медленной силы, что находит подтверждение в большем увеличении величины СД у группы мужчин по сравнению с группой женщин. С другой стороны, мужчины, по-видимому, способны лучше интегрировать информацию, поступающую от различных других сенсорных систем в результате гравитационной разгрузки, при выполнении двигательной задачи «*взрывного*» характера, когда требуется проявления мышечной силы в наикратчайшее время.

Таким образом, изложенные данные показывают, во-первых, о необходимости дифференцированного подхода к анализу влияния невесомости на изменения сократительных свойств скелетных мышц у женщин и мужчин, и, во-вторых, в связи с разной степенью изменений удельного вклада периферических и центральных факторов, определяющих и лимитирующих функциональные свойства периферического НМА у женщин и мужчин, следует учитывать это при привлечении женщин и мужчин к выполнению профессиональных операций в космической экспедиции и, наконец, в-третьих, эти особенности необходимо учитывать при разработке и рекомендации по использованию средств профилактики на борту орбитальной космической станции.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Циолковский Э. К. Вне Земли. М., Сов. Россия. 1958

2. Kozlovskaya I. B., Kreidich Yu. V., Rakhmanov A. S. Mechanisms of the efffects of weightlessness on the motor system of man//Physiologist 1981. V. 24. S59-S64

3. West J.B. Spacelab – the coming of age of space physiology research//J Appl. Physiol. 1984. V. 57. 1625-1631

4. Kozlovskaya I.B. Neurophysiological effects caused by short- and long-term exposures to microgravity//Aerospace Sci./Ed. Yajima K Nihon Univ Tokyo. 1991. P. 145-150

5. Day M.K., Allan D.L., Mohajerani L., Greenisen M.C., Roy R.R., Edgerton V.R. Adaptations of human skeletal muscle fibers to spaceflight//J Gravit. Physiol. 1995. V. 2. P47-P50

6. Шульженко Е.В., Виль-Вильямс И.Ф. Возможность проведения длительной водной иммерсии методом «сухого» погружения//Косм. биол. и авиакосм. мед. 1976. Т. 10. 82-84

7. Генин А.М., Сорокин П.А. Длительное ограничение подвижности как модель влияния невесомости на организм человека//Проблемы косм. биол. М., 1969. С. 9-16

8. Convertino V.A., Bisson R., Bates R., Goldwater D., Sandler H Effects of antiorthostatic bedrest on the cardiorespiratory responses to exercise//Aviat. Space Environ. Med. 1981. V. 52. 251-255

9. Sandler H., Hernikos J Inactivity: Physiological Effects//Orlando, Fl: Academic, 1986. P. 1-9

10. Dudley G.A., Duvoisin M.R., Convertino V.A., Buchanan P Alterations of the in vivo torque-velocity relationship of human skeletal muscle following 30 days exposure to simulated microgravity//Aviat. Space Environ. Med. 1989. V. 60. 659-663

11. Koryak Yu. A. Contractile characteristics of the triceps surae muscle in healthy males during 120-days head-down tilt (HDT) and countermeasure//J Gravit. Physiol. 1994. V. 1. P141-P143

12. Koryak Yu. A. Contractile properties of the human triceps surae muscle during simulated weightlessness//Eur. J Appl. Physiol. 1995. V. 70. 344-350

13. Koryak Yu. A. Mechanical and electrical adaptation of skeletal muscle to gravitational unloading//J Gravit. Physiol. 1995. V. 2. P76-P79

14. Koryak Yu. A. Mechanical and electrical changes in human muscle after *dry* immersion//Eur. J Appl. Physiol. 1996. V. 74. 133-140

15. Koryak Yu. A. Changes in the action potential and contractile properties of skeletal muscle in human's with repetitive stimulation after long-term *dry* immersion//Eur. J Appl. Physiol. 1996. V. 74. 496-503

16. Dudley G.A., Duvoisin M.R., Adams G.R., Meyer R.A., Belew A.H., Buchanan P Adaptations to unilateral lower limb suspension in humans//Aviat. Space Environ. Med. 1992. V. 63. 678-683

17. Suzuki Y., Murakami T., Haruna Y., Kawakuba K., Goto S., Makita Y., Ikawa S., Gunji A. Effects of 10 and 20 days bed rest on leg muscle mass and strength in young subjects//Acta Physiol. Scand. [Suppl. 616] 1994. V. 150. 5-18

18. Suzuki Y., Kashihara H., Takenaka K., Kawakubo K., Makita Y., Goto S., Ikawa S., Gunji A. Effects of daily mild supine exercise on physical performance after 20 days bed rest in young persons//Acta Astronautica 1994. V. 33. 101-111

19. Jaweed M.M., Grana E.A., Glennon T.P., Monga T.N., Mirabi B. Neuromuscular adaptations during 30 days of cast-immobilization and head-down bedrest//J Gravit. Physiol. 1995. V. 2. P72-P73

20. Nygaard E. Women and exercise – with special reference to muscle morphology and metabolism//Biochemistry of exercise – IVB/Eds. Poortmans J., Niset G. University Park Press, Baltimore, 1981. 161-175

21. Petrofsky J.S., Burse R.L., Lind A.R. Comparison of physiological responses of women and men to isometric exercise.//J Appl. Physiol. 1975. V. 38. 863-868

22. Astrand P.O. Experimental studies of physical working capacity in relation to sex and age. Copengagen, Munksgaard. 1952

23. Komi P.V. Training of muscle strength and power: interaction of neuromotoric, hypertrophic, and mechanical factors//Int. J. Sports Med. [Suppl.] 1986. V. 7. 10-15

24. Коряк Ю.А. Сократительные свойства трехглавой мышцы голени у высококвалифицированных спортсменов-многоборцев мужчин и женщин//Физиология человека. 1994. Т. 20. 113-122

25. Коц Я.М., Абсалямов Т.М., Зорин В.П., Коряк Ю.А., Кузнецов С.П., Син Л.Д. Модификация тендометрического метода измерения силы сокращения отдельных мышц у человека//Физиология человека. 1976. Т. 2. 1045-1048

26. Коряк Ю.А. Методы исследования нервно-мышечного аппарата у спортсменов М., ИМБП. 1992

ВЛИЯНИЕ ВНУТРИВЕННОГО ВВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОЛИЗНОГО РАСТВОРА СЕРЕБРА НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ НЕЙТРФИЛЬНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ

Север И. С., Евглевский А. А., Щимаева И. С., Авакимян С. Б., Чигрин С. В.

Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

Электролизные растворы серебра (ЭРС) оказывают стимулирующее влияние на функцию нейтрофильных гранулоцитов (НГ) кролика, одним из проявлений которого является активация фагоцитоза. Известно, что процесс фагоцитоза сопровождается высвобождением из гранул НГ миелопероксидазы (МП), катализирующей образование мощного бактерицидного вещества – гипохлорита.

Изучали активность МП нейтрофилов через 1 час после внутривенного введения кролику ЭРС в дозе 0,05 мг/кг. Выявление МП осуществляли бензидиновым методом, а ее содержание оценивали по цитохимическому показателю Kaplow. Одновременно исследовали уровень анизотропии хроматина в ядрах НГ, степень выраженности которой обратно-пропорциональна активности хроматина в биологических процессах (А. А. Евглевский, Е. В. Фомичева, М. Г. Шубич, 2006). По данным анизотропии рассчитывали показатель активности лейкоцитов (ПАЛ), отражающий потенциальный уровень биологической активности клетки.

Через час после внутривенного введения ЭРС активность МП стимулированных стафилококком нейтрофилов достоверно возросла в 1,54 раза. Анализ изменений анизотропии хроматина показал, что внутривенное введение ЭРС сопровождается увеличением уровня ПАЛ в 3,8 раза (2,47±0,17 усл. ед. против 0,65 ±0,02 в контроле). Различия статистически достоверны, $P < 0{,}001$.

Таким образом, внутривенное введение ЭРС вызывает возрастание функционального потенциала НГ, проявляющееся возрастанием анизотропии ядерного хроматина и сопровождающееся активацией МП системы, что, вероятно, является одним из факторов, способствующим усилению фагоцитоза и увеличению процента переваривания бактерий.

Технические процессы

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЭКСТРАКЦИОННОГО ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ НЕФТЕШЛАМОВ

Калашникова А. А., Ясьян Ю. П., Коваленко А. Н., Калашникова Л. И.

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия

Нефть и нефтепродукты относятся к группе термолабильных веществ, поэтому результаты теплофизических исследований нефтесодержащих отходов, в том числе нефтешламов, органически связаны с физико-химическими процессами, которым они были подвергнуты в процессе их образования, накопления и хранения. В основу проведенных теплофизических исследований процесса экстракционного обезвреживания нефтешламов положена концепция вычислительного эксперимента, включающая натурный эксперимент, теоретические представления и математический анализ.

Специфика процесса экстракции сложного по своему, в том числе по фазово-дисперсному, состоянию рассматриваемого нефтесодержащего отхода – нефтешлама требует учета характера межмолекулярных взаимодействий, которые существенно отличаются в жидкой и паровой фазах и на межфазной поверхности. Поэтому при изучении физико-химических превращений была проведена разработка конкретных модельных схем с учетом особенностей структуры, а также анализ возможных изменений в механизме фазовых превращений и динамики межфазного взаимодействия и т.д. Естественно, что необходимым условием построения адекватных математических моделей является знание теплофизических, термодинамических и переносных свойств веществ для конкретных условий эксперимента.

В настоящее время проблемы предвычисления физических свойств жидкостей, расшифровки электронной структуры и определения молекулярных характеристик, модельного преобразования условий на границах раздела фаз, хотя и находятся в сфере внимания многих специалистов, однако изучены недостаточно.

В ходе проведенных исследований были получены опытные данные по интенсивности теплоотдачи и конденсации смеси паров воды и растворителя. Результаты математического моделирования «эле-

ментарных» процессов и оценка их адекватности позволила установить основную направленность поведения исследуемой системы. Вместе с тем через обратную связь между результатами экспериментов и принятыми идеализированными физическими схемами «элементарных» процессов определены оптимальные режимные условия для их осуществления.

Методом вычислительного эксперимента получены результаты аналитических решений уравнений нестационарной диффузии, описывающих внутри диффузионную область процессов экстракции с дискретным отводом вещества (многоступенчатое экстрагирование) и бесступенчатое экстрагирование для пористых изотропных в диффузионном отношении твердых частиц нефтешлама.

На основании полученных результатов дана аналитическая оценка характера влияния основных параметров процесса экстрагирования нефтешламов на конечный результат степени обезвреживания данного опасного отхода производства, и на их основе показаны приоритетные направления интенсификации и совершенствования рассматриваемого природоохранного технологического процесса, которые непосредственно связаны с установленными в ходе данного эксперимента закономерностями:

- влияния на экстрагирование эффективного коэффициента диффузии и характерного размера частиц;
- с увеличением числа ступеней дискретный процесс по эффективности приближается к бесступенчатому, причем при значении коэффициента эффективной диффузии менее 8×10^{-12} м^2/с дискретный процесс при 30 и более ступенях эффективней бесступенчатого;
- для достижения минимального остаточного содержания извлекаемого из нефтешлама токсичного компонента в ходе его экстракции достаточная продолжительность процесса составляет от одного до трех часов для интервала изменения значений коэффициента эффективной диффузии $(16\text{-}4)\times10^{-12}$ м^2/с.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ

Федотова Н. В., Ханов Г. В.

Волгоградский государственный технический университет, Волгоград, Россия

В современном обществе на смену предметно-ориентированному направлению образования пришло личностно-ориентированное направление, которое находит своё выражение в компетентностном подходе пониманием нами как единство теоретической и практической готовности специалиста к осуществлению трудовой деятельности. Реализация компетентностного подхода требует внедрения современных методов обучения, которые формируют профессиональную компетентность студентов как будущих специалистов, вооружают способами активизации знания, которое часто остаётся пассивным, то есть не находит практического применения. При обучении инженерной графике, одним из таких методов является системный подход к обучению студентов.

Под системой обычно понимают совокупность элементов, связанных между собой определёнными отношениями, которая выступает как единое целое во взаимодействиях с окружающей средой. Современные представления о системе позволяют выделить два подхода к пониманию системы:

- система – некоторый образ объекта, который отражает наши представления об его устройстве, является способом организации информации об объекте и служит целям познания;
- система – некоторая конструкция, которая является инструментом решения проблем и служит целям социальной практики.

В понятии системы можно выделить основные стороны:

1) состав системы – множество её элементов или частей. При изучении инженерной графики важно показать и дать четкое представление студентам о каждом элементе, разделе дисциплины;
2) структура системы – совокупность связей или отношений между частями. По мере овладения инженерной графикой необходимо демонстрировать связь между задачами, постепенно усложняя их решение;
3) сама система – то целое, которое образуется в результате соединения частей при помощи связей и не сводится к отдельным частям;
4) взаимодействие системы как целого с окружающей её средой, в котором проявляются свойства системы. Возникает необходимость показывать связь дисциплины с реальными производственными задачами, результат деятельности – на производстве.
5) целевой характер системы или её связь с целью деятельности: цель определяет принцип отбора частей и связей, а значит, разным целям будут соответствовать разные сис-

темы. Например, качество подготовки специалистов влияет на их производственную деятельность.

Под системностью объекта понимаем его свойство обладать всеми признаками системы. Так как в принципе любой объект можно рассматривать как некоторую систему, то системность окружающего мира приобретает универсальный характер.

Относительно мышления системный подход выступает как способ организации процесса мышления, так как требует выполнения определенной последовательности действий. В большей мере это относится и к пространственному мышлению, без которого невозможно овладеть графическими дисциплинами.

В процессе реализации системного подхода при изучении графических дисциплин задействованы все основные операции пространственного мышления: анализ (расчленение на части); синтез (переход от частей к целому); сравнение (сопоставление целого и выявление взаимодействия); абстрагирование (выделение существенно важного с точки зрения цели); обобщение (переход от конкретных объектов к системе); конкретизация (движение от общего понятия системы к частной системе). Таким образом, происходит развитие и активизация мышления в целом.

Системный подход выступает как средство упорядочения информации об объекте, потому что он представляет информацию в виде системы, включает систему в иерархию систем в качестве подсистемы и в качестве надсистемы. Это упорядочение играет важную роль в процессе обучения.

Системный подход не самоцель: в каждом конкретном случае его применение должно давать реальный, вполне ощутимый эффект.

При обучении графическим дисциплинам необходимо:

- четко определять цели каждого вида работы (при решении задач и выполнении семестровых заданий);
- в соответствии с целями определять технологии обучения, которые соединяют методы, средства и формы обучения (применение прикладных компьютерных программ и классического черчения в эскизных залах);
- обучение студентов проводить с соблюдением логики умственного развития и достижения компетенций, вырабатываемых каждым студентом (использование многоуровневых тестовых заданий).

Таким образом, для реализации системного подхода при изучении графических дисциплин в техническом университете необходимо решать проблемы структуризации и иерархичности изучаемой дисциплины, выявляя закономерности и взаимосвязи с целью их более эффективного использования. Задача преподавателей – научить студентов воспринимать причинно-следственные связи как некие нити связывающие всё в окружающей нас действительности, тогда, выработав привычку к системному мышлению, они начинают видеть не просто отдельные части, а единое целое и взаимосвязанное, сами учатся осознанно и целенаправленно формировать обстоятельства, определять свои цели и задачи.

Сельскохозяйственные науки

ПРОДУКТИВНОСТЬ САХАРНОГО СОРГО В ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОМ РЕГИОНЕ

Пигорев И. Я., Денисов В. А.

ФГОУ ВПО «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени профессора И. И. Иванова», Курск, Россия

Растениеводство решает множество задач прямо или косвенно связанных с жизнедеятельностью человека, и одна из них – обеспечение кормовой базы животноводства. Полевое кормопроизводство является самой масштабной отраслью, так как более 70% пашни в России занято под кормовыми культурами. В то же время объемы производства и качество кормов не удовлетворяют потребностей животноводства. Совершенно очевидно лишь то, что научное сопровождение отрасли обязательно должно носить зональный характер [1].

Одним из направлений развития кормопроизводства является внедрение новых кормовых культур, которые еще не вошли в структуру посевных площадей, но перспективно о себе заявляют, конкурируя с традиционными районированными культурами.

С развитием животноводства мясо-молочного направления в свете реализации национального проекта «Развития АПК» интерес представляют сорговые культуры. Селекционеры в последние

годы создали сорта и гибриды с коротким периодом вегетации и высоким содержанием сахаров в зеленой массе. Это позволяет использовать данную культуру на сено, зеленый корм и силос. В связи с этим выявление продуктивного потенциала сорговых культур и уровня его реализации в условиях северо-запада Центрально-Черноземного региона представляется актуальным.

Ставилась задача изучить продуктивность сортов и гибридов сахарного сорго: Зерноградское 1, Славянское приусадебное, Славянское поле ВС при разных нормах высева в широкорядных посевах с междурядьями 45 и 70 см.

Выбор сортов продиктован скороспелостью и высоким качеством зеленой массы, используемой на зеленый корм и силос.

Сорт Зерноградское 1 выведен в ГНУ ВНИИ зерновых культур им. И. Г. Калиненко и рекомендован для возделывания в Центрально-Черноземном регионе.

Гибрид Славянское приусадебное и сорт Славянское поле ВС (ВС – высоко-сахаристое) выведены в НИИ Сорго и Сои «Славянское поле», рекомендованы для Северо-Кавказского региона, но их продуктивность и скороспелость побудили нас на изучение пластичности их экотипов в условиях Черноземья.

Опыты проводились с 2005 по 2008 гг. в СХПК «Искра» Мантуровского района Курской области на черноземах типичных. Почвы опытного участка имеют оптимальную плотность сложения (1,11 г/см^3), высокую инфильтрационную способность (1,1-2,2 мм/мин), нейтральную реакцию почвенной среды (pH 6,3). Содержание гумуса по профилю колеблется от 6,3 до 2,5 %, динамично убывая с глубиной. По количеству макроэлементов в почвах можно сделать заключение, что они имеют низкое содержание щелочногидролизуемого азота, среднее – подвижного фосфора и обменного калия. Нами использованы лабораторные и полевые исследования, которые проводились в трехкратной повторности. Размещение делянок по 24 вариантам рендомизированное на площади 4 гектара. Опыт, проводимый в производственных условиях, предусматривал размещение сорго по озимым зерновым предшественникам, вспашку на глубину 22-24 см, ранневесеннее боронование, две сплошные культивации и предпосевную обработку РВК. Под культивацию вносили сложное гранулированное удобрение азофоску из расчёта NPK_{50}. Посев проводили в оптимальные для сорго сроки сеялкой СТВ-12.

Показатель урожайности интегрально отражает соответствие генотипа сортов сахарного сорго биоклиматическому потенциалу северо-западной части Центрально-Черноземного региона (см. табл. 1).

Наиболее благоприятным для роста и развития сорго явился 2007 год. Он был самым теплым (среднегодовая температура 8,3^{0}С) и влажным (среднегодовое количество осадков 653,1 мм) по сравнению с другими годами наблюдений. Это характерно не только для среднегодовых значений, но и для периода вегетации сортов с мая по август. Поэтому все рассматриваемые сорта показали в 2007 году более высокую продуктивность, чем в другие годы, которая была выше на 8,5-11,3 %, чем в 2008 году, на 29,3-34,7 %, чем в 2005 году и на 24,6-58,3 %, чем в 2006 году.

Изучаемые сорта имеют различные генотипы и неоднозначно реагировали в своем развитии на формирование биомассы в годы наблюдений. Если в 2007 и 2008 годах все сорта показали высокую продуктивность и единообразие в реакции на способы возделывания, то в 2005 и в 2006 годах у гибрида Славянское приусадебное и сорта Славянское поле ВС было обнаружено расхождение со стандартом. Недостаток влаги в мае 2006 года сказался на урожайности сорго Зерноградское 1, которая при норме высева 400 тыс. шт/га и ширине междурядий 45 см была ниже, чем в 2005 году, на 11,1 % и на 3,6 % при той же норме высева и ширине междурядий 70 см.

Сорта Славянское приусадебное и Славянское поле ВС более пластичны к недостатку влаги, и урожайность у них в 2006 году была не ниже, чем в 2005 году, а на вариантах с шириной междурядий 45 см и нормой высева 600 тыс. шт./га и шириной междурядий 70 см и нормой высева 500 тыс. шт/га была выше на 7,2-8,1 т/га и 7,0-9,9 т/га соответственно.

Способ посева – важнейший технологический прием, и рассмотренные нами варианты широкорядного посева сахарного сорго показали, что широкорядные посевы легче защитить от сорняков, обеспечив высокую продуктивность растений. Однако, изучив посевы с междурядьями 45 и 70 см, пришли к выводу о том, что междурядья 45 см являются оптимальными для реализации биологического потенциала изучаемых сортов и гибридов. Практически любая изучаемая норма высева семян обеспечивала большую

Табл. 1. *Урожайность зеленой массы растений сахарного сорго, т/га*

Сорт, гибрид (А)	Ширина междурядий, см (В)	Норма высева, тыс. шт./га (С)	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	Среднее
Зерноградское 1 (контроль)	45	400	44,30	39,80	63,30	57,20	51,20
		500	49,40	53,70	68,90	64,20	59,10
		600	52,70	60,90	76,40	69,80	65,00
		700	46,60	56,40	72,10	66,90	60,50
	70	400	41,30	39,90	56,00	50,30	46,90
		500	42,90	50,30	63,50	56,90	53,40
		600	42,00	47,00	60,10	54,10	50,80
		700	41,10	43,90	56,20	50,30	48,10
Славянское приусадебное	45	400	49,40	44,30	68,70	57,60	55,00
		500	52,00	61,00	75,40	67,00	63,90
		600	55,10	62,30	78,40	70,10	66,60
		700	53,20	55,40	74,20	67,20	62,50
	70	400	35,80	45,20	61,00	54,70	49,20
		500	44,60	54,50	66,90	61,30	57,30
		600	42,40	51,40	66,40	59,80	55,00
		700	40,90	46,90	62,00	55,70	51,40
Славянское поле ВС	45	400	43,50	46,40	67,90	60,70	54,50
		500	45,40	53,60	69,90	62,20	57,80
		600	49,10	57,10	71,20	61,80	59,80
		700	47,30	55,70	66,90	60,10	57,50
	70	400	37,40	44,20	57,10	50,20	47,20
		500	40,10	47,10	58,00	53,40	49,70
		600	39,40	45,70	56,80	51,20	48,30
		700	37,40	43,00	54,10	47,30	45,50
НСР05 фактор А			1,30	1,20	1,40	1,50	–
НСР05 фактор В			1,60	1,50	1,60	1,60	–
НСР05 фактор С			1,90	2,00	2,10	1,80	–
Доля влияния фактора А %			21,20	13,20	24,70	18,30	–
Доля влияния фактора В %			11,80	7,90	6,40	9,30	–
Доля влияния фактора С %			14,80	26,90	16,10	21,60	–

Табл. 2. *Сбор сухого вещества и его структура у растений сахарного сорго в фазе молочной спелости (среднее за 2005-2008 гг.)*

Сорт, гибрид (А)	Ширина междурядий, см (В)	Норма высева, тыс. шт./га (С)	Урожайность зеленой массы, т/га	Содержание сухого вещества, %	Сбор сухого вещества, т/га			
					листья	стебли	метелки	всего
Зерноградское 1 (контроль)	45	400	51,20	27,30	22,68	60,70	16,63	14,15
		500	59,10	26,80	21,43	64,33	14,25	15,95
		600	65,00	26,40	20,05	66,30	13,65	17,30
		700	60,50	26,10	19,13	67,75	13,10	15,95
	70	400	46,90	28,20	20,83	65,88	13,30	13,33
		500	53,40	27,70	20,48	66,98	12,55	14,98
		600	50,80	27,40	19,13	68,88	12,00	14,00
		700	48,10	27,10	18,40	68,43	11,68	13,08
Славянское приусадебное	45	400	55,00	28,40	21,38	61,85	16,78	15,95
		500	63,90	28,10	20,25	64,65	15,15	18,03
		600	66,60	27,90	18,80	66,75	14,45	18,70
		700	62,50	27,00	16,80	69,15	14,05	17,05
	70	400	49,20	29,60	19,35	67,05	13,60	17,15
		500	57,30	29,20	18,20	68,98	12,83	16,75
		600	55,00	29,00	17,55	70,13	12,35	16,10
		700	51,40	28,60	17,08	70,93	12,00	14,85
Славянское поле ВС	45	400	54,50	25,30	25,48	61,50	13,28	14,03
		500	57,80	24,90	23,53	63,73	12,75	14,53
		600	59,80	24,60	21,23	66,30	12,48	14,78
		700	57,50	24,20	20,80	66,95	12,25	14,03
	70	400	47,20	26,10	23,98	62,63	13,40	12,43
		500	49,70	25,80	20,40	67,70	11,90	12,88
		600	48,30	25,60	19,83	68,70	11,48	12,43
		700	45,50	25,30	19,35	69,53	11,13	11,60

продуктивность зеленой массы растений сахарного сорго при ширине междурядий 45 см.

Загущение растений в рядке при посеве с междурядьями 70 см затрудняет условия питания. Растениям приходится приспосабливаться путем изменения конфигурации корневой системы от классически круговой к вытянуто прямоугольной ориентированной поперек рядка. Данные урожайности зеленой массы сахарного сорго, возделываемого на зеленый корм и силос, подтверждают целесообразность посева изучаемых сортов с междурядьями 45 см.

Густота стояния растений определяет продуктивность сельскохозяйственных культур, однако в отношении сорго данные по оптимальной густоте стояния противоречивы [2, 3].

По годам наблюдений отчетливо прослеживается общая закономерность роста урожайности при увеличении нормы высева с 400 до 600 тыс. шт/га при ширине междурядий 45 см

и с 400 до 500 тыс. шт/га при ширине междурядий 70 см. У сорта Зерноградское 1 в 2006 году урожайность на посевах с междурядьями 45 см и нормой высева 600 тыс. шт/га составила 60,9 т/га; в 2007 году – 72,6 т/га, что на 27,1 и на 13,1 т/га соответственно больше, чем на варианте с нормой высева 400 тыс. шт/га.

При ширине междурядий 70 см и увеличении нормы высева с 400 до 500 тыс. шт/га рост урожайности составил в 2005 г. – 7,2 %; 2006 г. – 6,6 %; 2007 г. – 1,6 %; 2008 г. – 6,4 %.

Такая же закономерность установлена и в другие годы исследований. Однако если у сортов Зерноградское 1 и гибрида Славянское приусадебное при норме высева 600 тыс. шт/га с шириной междурядий 45 см и при норме высева 500 тыс. шт/га с шириной междурядий 70 см отмечено резкое нарастание урожайности, то у сорта Славянское поле ВС вариант с оптимальной нормой высева менее контрастен. Рост урожайности с увеличением нормы высева до 600 тыс. шт./га при ширине междурядий 45 см составил по годам: 2005 г. – 12,9 %; 2006 г. – 12,3 %; 2007 г. – 4,9 %; 2008 г. – 1,8 %.

Увеличение нормы высева до 700 тыс. шт./га при ширине междурядий 45 см и до 600 и 700 тыс. шт/га при ширине междурядий 70 см ведет к загущению растений, ухудшению условий питания и фотосинтеза и, как следствие, к снижению продуктивности.

Оценка влияния изучаемых факторов на продуктивность сортов сахарного сорго показала, что независимо от погодных условий роль абиотических (климатических) факторов высока и колеблется в пределах 50,8-52,2 %. Второе место по степени влияния фактора во влажные годы занимает сорт (2005 г., 2007 г.), в сухие годы – норма высева семян (2006 г., 2008 г.). Наименьшее влияние оказывала ширина междурядий у широкорядного способа посева (6,4-11,8 %).

Наряду с урожайностью зеленой массы содержание сухих веществ и их накопление на единице площади посевами сахарного сорго является важным критерием при оценке кормовых достоинств культуры (см. табл. 2).

Установлено, что наибольшее количество сухих веществ содержится в растениях сахарного сорго гибрида Славянское приусадебное и сорта Зерноградское 1.

У сорта Славянское поле ВС содержание сухих веществ на 2,0-3,1 % ниже, чем у других сортов. Обилие листового аппарата с повышенной сочностью растений в целом привело к тому, что в период уборки общий сбор сухого вещества у сорта Славянское поле ВС был на 9-10 % ниже, чем у сорта Зерноградское 1 и на 11-14 % ниже, чем у гибрида Славянское приусадебное. Динамика содержания сухого вещества в растениях имеет тенденцию снижения при загущении растений (увеличение нормы высева), а также при сокращении ширины междурядий.

Анализ структуры сухого вещества показал, что большая часть сухого вещества сосредоточена в стеблях (60,7-70,1 %), а меньшая – в листьях и метелках. Наши данные указывают на то, что у сорта Зерноградское 1, и гибрида Славянское приусадебное доля сухого вещества в метелках выше, чем у растений сорта Славянское поле ВС, но у последнего примерно на столько же преобладают листья. Следует отметить, что в стеблях растений сорта Славянское поле ВС содержится до 15,4 % сахаров, что выгодно отличает стеблистую массу этого сорта.

На основе средних данных за ряд лет исследований можно сделать выводы:

1. **Гибрид сахарного сорго Славянское приусадебное** обеспечивает продуктивность зеленой массы 66,6 т/га, что на 1,6 т, или 2,5 % превышает стандарт.
2. **Степень влияния факторов на формирование** урожайности зеленой массы располагается в следующей убывающей последовательности: абиотические факторы → сорт (гибрид) → норма высева семян → ширина междурядий.
3. **Оптимальная норма высева для изучаемых** сортов и гибридов 600 тыс. шт./га при междурядьях 45 см и 500 тыс. шт./га при междурядьях 70 см.
4. **Учитывая высокую продуктивность** растений гибрида Славянское приусадебное и сахаристость стеблей сорта Славянское поле ВС, есть основание рекомендовать их для возделывания в условиях Черноземья как базовой кормовой культуры.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Жученко А.А. Адаптивный потенциал** культурных растений (эколого-генетические основы). – Кишинев: «Штиинца», 1988. – 767 с.

2. **Боева Г.А. Норма и срок высева сахар**ного сорго в ЦЧ//Земледелие. – 2008. – №8. – С. 37-38.

3. **Кадыров С.В., Федоров В.А., Большаков А.З.** и др. Сорго в ЦЧР. – Ростов н/Д.: ЗАО «Ростиздат», 2008. – 80 с.

Педагогические науки

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ НА КАФЕДРЕ ПЕДИАТРИИ КУРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Богомазов А. Д., Разинькова Н. С., Брянцева И. И.

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

Роль образования в современном обществе очень высока. Проблема эта тем более актуальна, поскольку система образования в настоящее время выживает главным образом за счет внутреннего запаса прочности, созданного в прежние времена. Совершенствование высшего медицинского образования невозможно без внедрения в методический арсенал педагога новых педагогических и информационных технологий, новых методик обучения и оригинальных методических приемов. Учитывая переход к глобальному информативному обществу и становлению знаний, об адекватности образования социально-экономическим потребностям настоящего и будущего можно говорить лишь в том случае, если его модернизация будет основываться не только и не столько на организационных нововведениях, сколько на изменениях по существу – в содержании и технологиях подготовки кадров и подготовке научных исследований.

В связи с этим на кафедре педиатрии в методическом арсенале используются диагностические и лечебные алгоритмы, клинические ситуационные задачи для обучения и контроля, элементы деловых игр, методические рекомендации и пособия. Внедрена унификация учебной документации в виде учебно-методического комплекса, позволяющего оптимально расширить изучаемый материал по организационным формам обучения, совершенствовать методическую помощь как студенту, так и преподавателю, пользоваться основными и дополнительными источниками информации. Усовершенствована система практической подготовки студентов, приобретен электронный манекен новорожденного «Кризис», позволяющий отрабатывать расширенный список манипуляций для оказания неотложной помощи грудным детям.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКРАННЫХ ИСКУССТВ В МУЗЫКАЛЬНОМ САМООБРАЗОВАНИИ ШКОЛЬНИКОВ (МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)

Величко Ю. В.

ГОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева», Саранск, Россия

Многомерность современного музыкального пространства, появление которого связано с глобальной информатизацией общества и новыми способами функционирования музыкального искусства и культуры (кино, телевидение, видео, интернет), диктуют необходимость формирования готовности к самостоятельному взаимодействию школьников с различными информационными источниками. Специальная подготовка в области развития способностей самостоятельно организовать свою художественно-образовательную деятельность средствами экранной информации поможет подрастающему поколению противостоять социальному и моральному кризису общества, быть востребованными в условиях рыночных отношений. О важности проблемы самообразования писал известный композитор и педагог Д. Б. Кабалевский, по мнению которого ориентация на самообразование в системе музыкального воспитания может послужить основанием для дальнейшей самообразовательной деятельности выпускников. Данной точки зрения придерживаются и современные педагоги-музыканты, в частности Ю. Б. Алиев и другие.

Самообразование как вид деятельности характеризуется *познавательным интересом*, такими качествами личности как *самостоятельность, организованность* и другими; *совокупностью умений и навыков мыслительных операций* добывать опыт в различных сферах науки, искусства и образования (А. И. Кочетов, Б. Ф. Райский и другие). Составляющие категории «самообразование» в общем значении относятся к любой сфере и ничем, кроме предметной области, в которой осуществляется деятельность личности по самообразованию, не отличаются. Поэтому данные компоненты можно отнести и к музыкальному самообразованию школьников. Музыкальное самообразование, как указывается в современной концепции музыкального воспитания

Ю. Б. Алиева, должно осуществляться на всех этапах возрастного развития. Однако в связи с огромным влиянием современной видеокультуры самостоятельное общение школьников с музыкой осуществляется в основном стихийно, бесконтрольно. В результате чего в художественном развитии большинства учащихся возникают негативные проявления – доминирующая направленность интересов в область массовой музыкальной культуры, отсутствие интереса к академической музыке, преимущественное использование музыкального искусства в качестве фона для общения. Мы считаем, что нейтрализации перечисленных негативных факторов может способствовать *использование в музыкальном самообразовании экранных искусств и ориентация школьников на развитие специальных умений и способностей применять аудиовизуальную информацию в различных сферах учебной и досуговой музыкальной деятельности* (умений находить, собирать и систематизировать информацию по тематическому принципу, анализировать информацию о музыкальном искусстве и практически применять ее в различных сферах деятельности, составлять рецензии и план на различные виды и жанры аудиовизуальной музыкальной информации и другие). Перечисленные общеучебные умения при работе с различными информационными источниками выделила Л. С. Зазнобина в концепции интегрированного медиаобразования.

В практическом аспекте для осуществления формирования готовности школьников к самообразованию в процессе урочной и внеклассной музыкальной деятельности может быть рекомендован следующий *аудиовизуальный музыкальный материал*: художественные музыкальные теле- и видеопрограммы, культурно-просветительские музыкальные телевизионные программы образовательного характера, учебные программы. Остановимся на данных средствах более подробно.

1. Художественные музыкальные теле- и видео программы

К данному жанру можно отнести *музыкальные мультипликационные фильмы* (например, *«Аве Мария»* на музыку Ф. Шуберта, режиссер И. П. Иванов-Вано, мультипликационный фильм *«Времена года»,* режиссёр И. П. Иванов-Вано, где представлены телевизионная интерпретация музыки П. И. Чайковского). Этот экранный материал может быть использован в 8 классе общеобразовательной школы для расширения музыкального кругозора о стиле композиторов-классиков, а также в 6 классе 3 четверти при изучении темы года «Индивидуальный стиль в музыкальном искусстве» (по программе Ю. Б. Алиева). К этому же виду экранного материала относятся *телевизионные интерпретации опер и балета как новых видов функционирования музыкального искусства на экране* (например, опера Н. А. Римского-Корсакова *«Сказание о невидимом граде Китеже и деве Февронии»*). Данный видеоматериал может быть использован в 8 классе 2 четверти (тема четверти «Музыка в кино и театре»), также при изучении всей темы года «Музыка «серьёзная» и «лёгкая» – две составляющие единого музыкального мира современности» (по программе Ю. Б. Алиева). При знакомстве детьми с эстрадными стилями и жанрами могут быть использованы *телевизионные концерты эстрадной музыки* в 8 классе 3 четверти (темы «Жанры и стили эстрадной музыки (регтайм, фокстрот, рок-н-ролл, танго, диско, рок), «Авторская песня»); *теле и киномюзиклы* (например, «Вестсайдская история» (киномюзикл режиссера Роберта Уайза, балетмейстера Джерома Роббинса, композитора Леонардо Бернстайна), «Атлантида», «Скрипач на крыше», «Призрак оперы»).

2. Культурно-просветительские музыкальные телевизионные программы образовательного характера

Данный вид программ может быть записан учителем на диски, видеокассеты. Учитель также может ориентировать детей на самостоятельную видеозапись передач этого направления. Примером служит телевизионная музыкальная программа *«Эдвард Григ»* о творчестве композитора или музыкальный фильм-портрет *«Дмитрий Шостакович».*

3. Учебные музыкальные передачи

Учебные телепрограммы, как правило, имеют узкоспециализированный характер, дают информацию по определенной теме. Например, учебные программы по разделу *«Музыка»*, целью которых является активизация творческой деятельности школьников, дают рекомендации по обучению игре на гитаре, фортепиано, затрагивают курс элементарной музыкальной грамоты.

В процессе педагогической деятельности учителя по развитию специальных умений работы с аудиовизуальной музыкальной информацией могут быть использованы следующие *методы и приемы* образования: 1) создание индивидуальной (у каждого ученика для личного пользования) и клас-

сной (коллективной) видеотеки по музыкальному искусству; 2) сбор и систематизация информационного материала музыкально-просветительского и образовательного характера (видеокассеты, диски), которые можно использовать в процессе учебных занятий или внеклассных музыкальных мероприятий; 3) сбор сопроводительной образовательной информации к видеоматериалу, сведений о композиторе, режиссёре аудиовизуального музыкального произведения, о самом музыкальном произведении, рецензий и аннотаций на музыкальный фильм в газетах, журналах; 4) группа логических методов (по В.И. Андрееву), которые необходимы при самостоятельном осмыслении информации о музыкальном искусстве. Это *аналитические методы и приемы* (анализа и выделения главного, классификации, определения и объяснения понятий, аналогии, методы, которые могут быть использованы на этапе обобщения и применения экранной информации в учебной и досуговой деятельности); *синтетические методы и приемы* (обобщения, систематизации, конкретизации, доказательства и опровержения). В качестве примера приведем следующие задания: «классифицируйте источники получения музыкальной информации» (метод классификации), «объясните понятия и термины, которые, по вашему мнению, являются основными в музыкальной телепередаче культурно-просветительского характера» (методы определения и объяснения понятий) и другие.

В качестве *форм, активизирующих музыкальное самообразование школьников,* предлагается: а) организация внеклассных музыкальных мероприятий с использованием экранного музыкального материала, нацеленных на обучение детей работать с различными источниками распространения информации о музыкальной культуре. Формами проведения внеклассных мероприятий могут быть конкурсы, диспуты, пресс-конференция, викторины по музыкальным кинофильмам и другие; б) музыкальный киноклуб. Просмотр музыкальных библиографических фильмов, музыковедческих фильмов и других с последующим обсуждением и написанием творческих работ – рецензий, мини-сочинений; в) использование экранной информации на конкретном уроке: 8 класс «Музыка серьёзная и лёгкая», 6 класс «Стиль в музыкальном искусстве» (по программе Ю.Б. Алиева) и другие темы; г) культурно- просветительская работа учащихся.

Также в процессе развития у школьников умений к музыкальной самостоятельной деятельности нами предлагаются *задания, активизирующие данную деятельность.*

Пример. Просмотрите фильм о концертном выступлении ансамбля «Торама», где представлена древняя музыка мордвы – эрзян и мокшан – на международном фестивале в Финляндии. Напишите мини-сочинение о ваших впечатлениях, о выступлении и музыке ансамбля «Торама». Найдите в литературе информацию о музыкально-фольклорных коллективах г. Саранска, материал о творчестве музыкантов этого ансамбля. Используйте данный материал и рассказ о своих впечатлениях по просмотренному видеофильму на уроке по музыкальному искусству. *Рекомендуемый материал:* 1) видеозапись концерта «Торама» на международном фестивале в Финляндии; 2) литература: а) «Торама»//Всё о Мордовии». – Саранск, 1997. – С. 441; б) Пусть звучит Торама//Известия Мордовии. – 2002. – 8 октября; в) Потрубим о «Тораме»//Бизнес. – 1997. – №12. – С. 43.

Данная методическая работа может способствовать активизации в музыкально-педагогическом процессе общеобразовательных учебных учреждений деятельности по самообразованию школьников, нейтрализовать негативные факторы современной музыкальной видеокультуры и актуализировать творческий, познавательный, нравственный и художественный материал экранных искусств.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алиев, Ю.Б. Настольная книга школьного учителя-музыканта/Ю.Б. Алиев. – М.: Владос, 2000. – 336 с.

2. Андреев, В.И. Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития/В.И. Андреев. – Казань: Центр инновационных технологий, 2000. – 608 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ КАК ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Котельникова И.М., Еремеева О.А.

Камская государственная инженерно-экономическая академия, г. Чистополь, Татарстан, Россия

В российской педагогической науке и практике понятиями «компетентность» и «компетенция» стали оперировать лишь в конце 90-х гг.

XX в. Исходя из «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г.» предусмотрен переход на компетентностный подход в образовании. Главным результатом образования являются уровни компетентностей как предметных, так и широких ключевых.

Следует отметить, что пока термин «компетентность» в отечественной профессиональной педагогике окончательно не устоялся и в большинстве случаев он употребляется интуитивно для выражения достаточного уровня квалификации и профессионализма специалиста. Термин «компетентность» имеет ряд существенных достоинств. Во-первых, этим понятием выражается значение связующего звена традиционной триады «знания, умения, навыки». По определению, данному В. Ландшеером: «Компетентность в широком смысле может быть определена как углубленное знание предмета или освоенное умение» [1, 32]. Во-вторых, его целесообразно применять для описания уровня подготовленности специалиста – выпускника вуза. Целевые установки на подготовку высококвалифицированных специалистов, в совершенстве владеющих профессией, являются лишь пожеланием, компетентность же приземленная и реальная цель. Компетентность – это готовность специалиста к деятельности, состояние адекватное выполнению задачи. Поэтому человек либо компетентен, либо нет по отношению к требуемому уровню исполнения. В-третьих, компетентного специалиста отличает способность среди множества решений выбирать наиболее оптимальное, аргументирование опровергать ложные решения, подвергать сомнению эффектные, но не эффективные решения.

Компетентность – это компетенции в действии, специфическая способность, необходимая для эффективного выполнения конкретного вида деятельности в определенной предметной деятельности, а также понимание ответственности за свои действия.

Реализация компетентностного подхода в образовании зависит, во-первых, от состояния учебных программ и учебных пособий, обновления их содержания с учетом достижения науки, во-вторых, от степени разработанности проблемы в теоретико-практическом плане, и, в-третьих, от того, насколько компетентны сами преподаватели и степень внедрения в педагогический процесс новых технологий.

Компетентность в широком смысле практически не поддается оценке, но оценка упрощается, если перейти от родового понятия «компетентность» к видовому понятию, например, «управленческая компетентность», «педагогическая компетентность» и т.д.

В. А. Сластенин профессиональную компетентность педагога рассматривает как «единство теоретической и практической готовности к осуществлению педагогической деятельности» [2, 40]. Теоретичеескую готовность он характеризует через аналитические, прогностические, проективные, рефлексивные умения, а практическую готовность через следующие умения: организаторские, мобилизационные, информационные, развивающие, ориентационные, перцептивные и коммуникативные. Каждая группа умений рассматривается как специфическая компетенция педагога. Компетентность педагога, в первую очередь, проявляется в быстроте и осмысленности его реакции на все происходящее в учебно-воспитательном процессе.

Управленческая компетентность – составная часть профессиональной компетентности педагога. Она представляет собой систему внутренних ресурсов педагога, необходимых для организации эффективного руководства обучаемыми в соответствии со всеми составляющими его деятельности (целями, принципами, технологиями). Ее следует рассматривать как комплексную систему, включающую в себя операционно-технологические, научно-теоретические и социально-психологические аспекты управленческой деятельности.

Операционно-технологическая составляющая управленческой компетентности предполагает адекватную ориентацию в целеполагании процесса обучения, постановки конкретных задач для достижения целей обучения, определению приоритетности и соподчиненности этих задач. Способность педагогов действовать в пределах заданных целей и самим ставить новые цели означает высокий уровень их профессионального развития, практическую готовность, предполагающую наличие сформированных на требуемом уровне профессиональных умений и навыков управленческой деятельности.

Научно-теоретическая составляющая управленческой компетентности педагога вуза предполагает научно-теоретическую готовность к управленческой деятельности, включающую в себя необходимый объем психолого-педаго-

гических и специальных знаний, организацию своих знаний и мыслительных способностей. Под организацией знаний понимается постоянная деятельность по формированию массива знаний, которые можно реализовать в соответствии с требованиями работы, и наличия у педагога установки и навыков системного использования запаса знаний для решения практических проблем [3, 8]. Эффективную управленческую деятельность связывают с наличием сформированного рефлексивного уровня интеллекта и включенностью его во все мыслительные процессы и управленческую деятельность. Научно-теоретический компонент характеризует круг знаний, необходимых для реализации функций управленческой с деятельности.

Социально-психологическая составляющая управленческой компетентности педагога предусматривает «адекватность в сфере межличностного восприятия и взаимодействия, умение предупреждать конфликтные ситуации, гибкость стиля руководства, а также коммуникативность – способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми» [3, 14]. Социально-психологическая компетентность в значительной степени обеспечивает лидерский статус, отражает состояние личности: ее направленность, степень гуманитарной подготовки, уровень профессиональных умений, базирующихся на соответствующих знаниях, умениях, навыках, способностях.

Для выдвижения на роль лидера, педагог должен обладать определенной совокупностью личных социально-психологических качеств. Наиболее значимые качества лидера: достаточно высокий уровень инициативы и активности; наличие дивергентного мышления, опыт и навыки организаторской деятельности; заинтересованность в достижении групповых целей; информированность о делах группы; достаточная общительность и личная привлекательность.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ландшеер, В. Концепция «минимальной компетентности»/В. Ландшеер//Перспективы: вопросы образования. – 1998. – №1. – с. 36-38.

2. Сластенин, В.А. и др. Педагогика: Учеб. пособие/В.А. Сластенин. – М.: Школа-Пресс, 1998. – 512 с.

3. Марьин, М.И., Иванихин, И.В., Ловчак, С.И. и др. Оценка управленческой компетентности руководящих кадров: Метод, пособие/М.И. Марьин и др. – М.: Наука, 1998. – 67 с.

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ ДИАЛОГИ В ПРЕОДОЛЕНИИ ПОДРОСТКОВОЙ НАРКОЗАВИСИМОСТИ

Кундозерова Л.И.

Кузбасская государственная педагогическая академия

Научными исследованиями и многолетним опытом работы с наркозависимыми подростками доказано, что употребление наркотиков затрагивает духовно-нравственную сферу подростков, существенно повреждая её. Выявлено, что нравственное исправление наркозависимых подростков возможно при воздействии на их внутренний моральный регулятор, воплощенный в совести.

Индивидуальность каждого человека заключается не только во внешности, физиологии и психологических особенностях, но и в духовной сущности. При этом личность человека как существа духовного совершенствуется не тогда, когда стремится завершить, определить и тем самым «закрыть» себя, а тогда, когда она движется, растет и самоизменяется. Таким образом, незавершенность развития личности есть непременное условие истинной жизненной силы и крепости.

Ещё И.Г. Песталоцци утверждал, что природа ребенка – это фундамент, на котором строится все здание. Целесообразность учета индивидуальных природных сил и способностей, которые у всех различны, предполагает индивидуальный подход к организации диалогового общения с наркозависимыми подростками и их родителями. Именно диалогичный, а не монологичный стиль педагогического общения, как показала практика помощи подросткам в преодолении наркозависимости, наиболее продуктивен.

Духовно-нравственный субъект-субъектный диалог основан на христианской антропологии, воспринимающей человека как существо духовное, имеющего в себе дух, на взаимном доверии, педагогическом такте и центрирован на подростках, нацеливая их на поиск причин наркопотребления и смысла жизни. Диалог не поучает, не назидает, не лишает подростков права свободного выбора, а открывает им духовный мир. Убеждаясь в реальности и непреложности духовных законов, наркозависимые подростки преодолевают рубеж стереотипов мышления, жизненной суеты и зависимого состояния.

Приобретая совокупность знаний о границах и ценности свободы, о традиционных хрис-

тианских моральных нормах, о жизни святых как нравственном идеале, подростки ориентируют себя на достижение этого идеала и «программируют» последующий полный отказ от употребления наркотических веществ.

Духовно-нравственный диалог обладает преобразующим потенциалом и могучей созидающей силой, становясь благодатным полем личностного развития даже тех подростков, кто вначале был закрыт и не был готов нести груз свободного духовно-нравственного самоизменения.

Нравственное исправление – это такая самостоятельная «переделка» личности, при которой подростки прекращают совершать аморальные поступки и употреблять психоактивные вещества потому, что это входит в противоречие с их новыми взглядами и убеждениями. Принудить к нравственному исправлению подростков, даже находящихся в наркотическом рабстве, невозможно; можно лишь призывать, наставлять и показывать, но не приказывать и подавлять. Задачи подростков – услышать, осознать и откликнуться на эти призывы. Рожденное в наркозависимых подростках новое регулирующее чувство – страх совести – является не страхом наказания или смерти, а боязнью нарушить нравственные заповеди и оскорбить любящего людей Бога.

Суть духовно-нравственных диалогов состоит в том, чтобы помочь подросткам преодолеть состояние зависимости от наркотиков и научить их соблюдать нравственные заповеди через знакомство подростков с христианским мировоззрением и идеологией, предоставление им возможности самостоятельно выбирать жизненный путь. Задача раскрытия в наркозависимых подростках образа Божьего, восстановление иерархичности личности в подчиненности «дух → душа → тело» является основной.

Подростков, желающих преодолеть наркотическую зависимость, влечет сила единения с высшим, основанная на свободе личности. При этом мысли, поведение и сама жизнь подростков наполняется духовным содержанием, а межличностные отношения заменяются тайной «Бог – человек – мир». Прорыв к высшему пробуждает в подростках живое чувство правды, осознание необходимости духовно-нравственного самоизменения, уводит подростков от наркослэнга и дает новый язык, новую речь.

Духовно-нравственный диалог восстанавливает целостность личности подростков, утраченную в результате употребления психоактивных веществ. Душа подростков откликается на новую информацию, оживает для радости жизни, обретает силы для самоизменения и духовной работы над собой.

Духовно-нравственный диалог не ставит целью изучение Евангелия, житий святых. Являясь субъкт-субъктным, он объединяет участников общей устремленностью к духовной сфере, открывает подросткам путь к самому себе и способствует их духовному самоутверждению. В этом случае участники диалога чувствуют себя причастными к общему делу. Организация диалогового режима с позиции «на равных» помогает подросткам научиться мужественно признавать свою вину, принимать на себя ответственность за самостоятельный выбор и последствия. Христианское мировоззрение способствует открытости общения, сочувствию, состраданию и взаимопомощи.

Личностное изменение наркозависимых подростков достигается в результате осознания подростками ценности свободы и жизни. Таким образом, духовно-нравственный диалог не ставит задачи управлять подростками, прививать им взгляды или добиваться какого-то определенного поведения, чувства, а дает ответы на исходные вопросы человеческой жизни, имея особые логические основания.

Ученые выделяют в диалоге две фазы: экстатическую (выход, отход от себя), эксплицитную (от «expletio» – исполнение, доведение до полноты)», и утверждают, что направленный к человеку, диалог «становится актом его внутриличностного бытия». Ученые правомерно утверждают, что в пространстве духовного диалога каждый имеет возможность приобрести личностное своеобразие, глубинную духовную интуицию и начать расти, развиваться.

Первая фаза – экстатическая (выход, отход от себя) основана на личном духовном опыте и направлена на окружающий мир. Возникший интерес к духовно-нравственной информации позволяет Духу Божьему оздоравливать духовную сферу подростков. Наркозависимые подростки освобождают свои высшие духовные силы от чувственно-эмоционального плена. Диалог даёт возможность в духовном общении, вновь открытом для подростков, ощутить причастность к высшему, к жизни вечной.

Вторая фаза духовно-нравственного диалога – эксплицитная (expletio – исполнение, до-

ведение до полноты) активизирует и приводит в движение все внутренние силы подростков, способствует расцвету индивидуальности наркозависимых подростков и преодолению внутреннего самоограничения. Подростки становятся проводниками высшего, начинают жить им. При этом вектор духовно-нравственного диалога меняет свою направленность на подростков, становится фактором их внутриличностного развития.

Духовно-нравственный диалог отражает то, что происходит в сознании и сердце подростков, свидетельствует о степени их открытости, готовности к нравственному изменению и самоисправлению. В диалоге проявляется некая «пластическая» способность сознания.

Между готовностью подростков к диалогу и их способностью к личному духовно-нравственному самоизменению существует тесная связь. Внутренняя готовность к диалогу может существовать у подростков изначально как личностная особенность быстро включаться в открытый диалоговый режим общения либо может возникнуть в любой момент диалога. Такие подростки ждут самого духовно-нравственного общения, самой встречи.

Отсутствие у подростков желания общаться в диалоговом режиме приковывает личность подростков к себе самой, не давая ей выйти на свободный контакт со специалистом и с окружающими миром. Подростки как бы замыкаются в себе, при этом не важны ни образование, ни психологический тип личности, ни склад характера подростков. Эта группа подростков как будто не нуждаются в общении, в получении новой информации.

Суть диалога «психолог-подросток» в индивидуальном подходе с учетом выявленных в процессе психодиагностики особенностей личности подростков. Он призван помочь наркозависимому подросткам разобраться в себе, вооружить их соответствующими знаниями и умениями, расширить кругозор и границы самовосприятия, найти опору в жизни. Диалог учит способам предотвращения и устранения конфликтов в сфере межличностных отношений. Психолог не спешит решить проблему, снять её напряжение. Составные части наркопроблемы в конце каждого диалога выступают как загадка, как потребность в новом знании. В ходе беседы подростки выходят на границы современного и христианского мировоззрения. Диалог способствует формированию у подростков положительного отношения к самим себе и осознанию многими из них значимости христианских ценностей.

Диалог «педагог-подросток» направлен на воспитание самоконтроля, мобилизацию нравственного потенциала, заложенного в подростках, обновление, углубление и совершенствование имеющихся у подростков духовно-нравственных знаний, пробуждение ростков самостоятельности. Воспитательная задача при этом выступает как личная позиция педагога, влияющая на привычный образ мышления наркозависимых подростков и стимулирующая их к самоисправлению. В процессе диалога подростки не получают готовых ответов, имеют право свободно высказать собственное мнение.

В диалоге «подросток – носитель духовно-нравственных ценностей» происходит столкновение двух точек зрения (светской и духовной) на жизненные проблемы, на проблему возникновения и преодоления наркозависимости.

Многие родители не учитывают изменения в психике ребенка, связанные с употреблением наркотиков, стараются подчинить подростка своей воле. Трудности диалогов с родителями проявляются в изначальном непонимании сути духовно-нравственного аспекта наркотической зависимости, нежелании идти на контакт со специалистом, алкоголизме, занятости бытовыми проблемами, низком культурно-образовательном уровне, недостатке правовых, психологических и педагогических знаний. Выявлены неразвитость родительских чувств, эмоциональное отвержение подростков, воспитательная неуверенность родителей и гиперопека.

Усилия специалиста в диалоге «педагог-родитель» направлены на воспитание и развитие у родителей чувства ответственности, осознание ценности семейных отношений, повышение педагогической культуры родителей. Система повышения педагогической культуры родителей включает: знакомство родителей с основами духовно-нравственного воспитания, развитие навыков душевного контакта с наркозависимыми подростками, формирование осознания «должного» и «недопустимого» в общении с наркозависимыми подростками, личный пример родителей в терпеливом поиске вариантов решения проблемы наркотической зависимости.

Диалог «психолог-родитель» представляет собой индивидуальные беседы, консультации, которые строятся на анализе поведения подростков. Многие узловые темы диалога выводили

родителей на нерешенные внутрисемейные психологические проблемы.

Слово Истины является животворящим компонентом духовно-нравственного диалога. Оно глубоко проникает в подростков, волнует, приводит в движение внутренние духовно-нравственные силы. Истина наполняет новым смыслом жизнь подростков и позитивно меняет поведение, помогая преодолевать зависимое состояние. В результате обращенности к высшим идеалам личность подростков получает новый образ жизнепроживания, новый образец для подражания – Спасителя Иисуса Христа. Всё это подтверждают слова апостола Павла: «Слово Божье живо и действенно и острее всякого меча обоюдоострого: оно проникает до разделения души и духа, суставов и мозгов, и судит помышления и намерения сердечные» (Евр. 4: 12-13).

Духовно-нравственный диалог способствует формированию внутреннего самоконтроля. Чувство правды становится новым смысловым центром жизни подростков, который, обретая глубинную духовную интуицию, начинает менять ценностные приоритеты. Сохраняя свои границы, личность наркозависимых подростков начинает расти, развиваться, приобретать своеобразие и своим путем двигаться к единению с Творцом.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Парахонский А. П., Венглинская Е. А.

Медицинский институт высшего сестринского образования Кубанский медицинский университет, Краснодар, Россия

Система высшего сестринского образования осуществляет планомерный переход к модели перспективного образования, ключевые характеристики которой определяются: фундаментализацией образования; опережающим характером системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации медицинских сестёр; доступностью для широких кругов учащихся за счёт широкого использования методов дистанционного обучения (ДО) и самообразования на основе современных и перспективных информационных и телекоммуникационных технологий и средств удалённого доступа к распределённым базам данных и знаний научной, учебной и учебно-методической информации. Электронные учебно-методические комплексы (УМК) построены на основе международного стандарта, который объединяет достижения передовых разработок в ДО.

Это позволило создать пятиуровневую модель изучения каждой темы курса или дисциплины, каждого промежуточного или конечного знания и умения при сетевой организации курса. Такая модель включает уровни изучения тем дисциплин: базовый, мультимедиа, практических занятий, творческий и очный. На 1 уровне студент осваивает базовые знания и умения, изложенные в электронных авторских курсах лекций, которые составляют основу теоретической подготовки обучающихся. Главная цель такого курса – дать систематизированные научные знания по курсу, раскрыть проблематику, состояние и перспективы прогресса в конкретной области медицинской науки, сконцентрировать внимание на более сложных и узловых вопросов. Общие требования к электронным авторским курсам лекций – это научность, доступность, единство формы и содержания, органическая связь с другими видами и формами учебных занятий. 2-й уровень изучения каждой темы дисциплины – использование мультимедиа возможностей, включающих аудио- и видеолекции, аудиотесты, предметно-ориентированные среды, мультимедийные иллюстрации. Содержание, способы и средства разработки мультимедиа материалов позволяют выделить их основные функции в учебном процессе: 1) визуализация учебной информации; 2) моделирование и имитация изучаемых процессов и/или явлений; 3) выполнение практических работ в условиях имитации на компьютере реального опыта или эксперимента; 4) усиление мотивации обучения за счёт изобразительных средств или включения игровых ситуаций; 5) формирование культуры учебно-познавательной деятельности; 6) интенсификация процесса усвоения материала; 7) закрепление, углубление и систематизация знаний, полученных на базовом уровне. Уровень практикумов включает: методические рекомендации по выполнению практических работ, сборники ситуационных задач и тестов, руководство по работе с программными пакетами, варианты индивидуальных заданий. При создании УМК придаётся огромное значение развитию творческого потенциала студентов, формированию аналитико-синтетического и про-

гностического мышления и связанных с ним умений. С этой целью в учебном процессе широко применяются активные формы обучения. Они строятся на основе обсуждения, дискуссии по рассматриваемой тематике с использованием средств телекоммуникаций в режиме форума. Главным звеном обеспечения высокой эффективности образовательного процесса в системе открытого образования является преподаватель. Для восполнения утраты позитивных психологических мотивов непосредственного общения с преподавателем в ДО вводятся очные занятия. Это обобщающие лекции перед итоговыми испытаниями студентов, зачёты и экзамены.

ПЕРЕСТРОЙКА СТРУКТУРНЫХ ОСНОВ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Парахонский А. П.

Медицинский институт высшего сестринского образования Кубанский медицинский университет, Краснодар, Россия

Социальные и экономические трансформации в России повлекли за собой важные психологические последствия, которые необходимо учитывать в образовании. Наблюдается психологическая дезадаптация к изменениям, потеря позиций человека как субъекта жизни, массовая ориентация молодёжи на пассивный способ жизнедеятельности, обусловленный деидеологизацией, разрывом традиционных социальных связей и отношений между обществом и индивидом. Реформирование российского общества отразилось в трансформации всех социальных институтов, в том числе и института образования. Как и любое структурное изменение, эта динамика связана с существенными процессами, происходящими внутри самого образования и затрагивающими функции этого социального института. Именно изменение, добавление, исчезновение функций, выполняемых институтами, и влечёт за собой структурную перестройку.

Анализ тенденций изменения образования в России даёт основание утверждать, что в последнее время этот социальный институт приобрёл ряд функций, которые не были ему присущи. Как это не печально, но на первый план уверенно выходит функция материального дохода. Появление большого числа коммерческих ВУЗов, ставящих своей главной целью получение прибыли и коммерциализация государственных, свидетельствуют о глубокой структурной перестройке всего института. По сути, произошло качественное изменение образования только по одному этому основанию. Согласно такому подходу, изменение остальных функций не могло долго себя ждать. Образование утратило функцию канала мобильности. Когда сам факт получения образования зависит от способности социального субъекта оплатить обучение, то оно рассматривается как обыкновенный товар, а не социальная ценность. Соответственно, образование всё более становится целью, а не средством.

Образование как функциональный процесс также изменилось. Главное достижение – многообразие образовательных программ по качественному отличию. Университеты, академии и институты, осуществляющие подготовку студентов по одинаковой специальности, выпускают совершенно разных специалистов, даже если эти ВУЗы находятся в одном городе и большинство преподавателей работает сразу в нескольких учебных заведениях. Основной причиной является степень и качество выполнения ВУЗом своих функций как социального института, главной задачей которого является продолжение процесса социализации. Эта функция должна стать приоритетной для образования.

По существу, структурные изменения, которые сейчас можно наблюдать, являются попыткой адаптации социального института к трансформации общества в целом. В связи с незавершённость перестройки общественного устройства, образование пока нельзя считать устоявшимся институтом. Такая ситуация требует постановки проблемы формирования рефлексивной культуры в образовательном процессе. В широком смысле под рефлексией понимается психическая активность человека, возникающая в результате разрыва выполняемой деятельности и направленная на его преодоление, способность адекватно осознавать значение своих действий в соответствии с социальным образом. Социально-психологическая развитость человека – предпосылка появления у него рефлексивного процесса. Отсюда вытекает важная задача высшего образования – его психосоциальная профилактика. Развитие рефлексивной культуры, как имманентная цель образовательных программ, отвечает целям возможной самореализации, способствует формированию адекватной стратегии в профессиональном поведении, особенно в кризисных ситуациях.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ РОДИТЕЛЕЙ СИБЛИНГОВ

Харламова Т.М.

Пермский государственный педагогический университет, Пермь, Россия

Семейное воспитание, безусловно, является педагогической деятельностью, а родители – первыми учителями ребенка. Они стремятся дать свои детям первоначальное образование, но при этом не претендуют на высокий профессионализм в данной сфере. Родительское воспитание не предусматривает опору на программы, научные психолого-педагогические теории. Сила семейного воспитания, результативность педагогической деятельности родителей кроется в естественности, непреднамеренности данного процесса, в его слитности с повседневной жизнью семьи, в неявной педагогичности действий и поступков родителей. Детерминантами педагогической деятельности родителей выступают и особые отношения взрослых с детьми, основанные на кровной близости.

На становление педагогических способностей родителей, на их готовность к педагогической деятельности в семье влияют многие факторы, в т.ч. сформированность у них отцовской и материнской позиции, направленность личности и т.д. Без специального обучения стать педагогом-родителем очень трудно. Для определения направлений получения педагогических знаний, помогающих родителям без ошибок заниматься воспитанием детей в семье, требуются данные об имеющемся у них уровне развития педагогических способностей.

Целью нашего исследования являлось изучение педагогических способностей родителей сиблингов и особенностей их взаимосвязи со свойствами личностного уровня индивидуальности испытуемых. В сформированные нами выборки вошли 30 супружеских пар, имеющих двоих детей подросткового возраста (соответственно, первая выборка – 30 женщин, вторая выборка – 30 мужчин). Основу диагностического комплекса составили методики изучения коммуникативных и организаторских склонностей (В.В. Синявский, Б.А. Федоришин), педагогического такта (М.И. Станкин), эмпатии (A Mehrabian, N Epstein), потребности в достижении (Ю.М. Орлов), свойств личностного уровня индивидуальности (Р. Кеттелл, 16PF, №105). Полученные данные были обработаны с помощью методов математической статистики (корреляционный анализ по К. Пирсону, факторный анализ – метод главных компонент, t-критерий Стьюдента).

Получены интересные факты. Например, в выявленном нами симптомокомплексе педагогических способностей родителей сиблингов имеют место только общие корреляции. При этом они разделились на два блока: в первом представлены взаимосвязи показателей коммуникативных, организаторских склонностей и потребности в достижении, во втором – взаимосвязи показателей эмпатии и педагогического такта. Полученные данные указывают на наличие в структуре педагогических способностей родителей стабильной подструктуры, не связанной с их биологическим полом. При этом, обозначенная подструктура включает в себя блок компонентов, характеризующих испытуемых как способных устанавливать деловые, дружеские контакты, влиять на людей, проявлять инициативу, настойчиво двигаться к поставленной цели, не останавливаться на достигнутом и блок компонентов, характеризующих родителей как способных тактично, педагогически целесообразно влиять на своих детей в процессе взаимодействия с ними, учитывать особенности их личности, соблюдать меру в применении воспитательных воздействий, сопереживать и сочувствовать своим детям.

Далее нами был проведен сравнительный анализ взаимосвязей показателей педагогических способностей со свойствами личностного уровня индивидуальности родителей сиблингов. В первой выборке выявлено 11 исследуемых взаимосвязей, в т.ч. 5 прямых и 6 обратных. Во второй выборке, соответственно, выявлено 8 взаимосвязей, в т.ч. 3 прямых и 5 обратных. Общими для обеих групп родителей являются попарные корреляции между показателями организаторских склонностей и замкнутости-общительности (фактор «-А» по Кеттеллу), педагогического такта и конформизма-нонконформизма (фактор «Q2»). Данные связи указывают на наличие в структуре индивидуальности испытуемых стабильной подструктуры, не связанной с их биологическим полом, и частично характеризуют родителей сиблингов как способных к биполярным проявлениям. Например, они могут демонстрировать организаторские склонности или безучастность. В то же время им свойственны чувство меры, способность принять и понять своего ребенка, встать на его

место, сопряженные с такими свойствами личности, как потребность в совместной деятельности, ориентация на социальное одобрение.

Все остальные взаимосвязи специфичные. В выборке матерей сиблингов таких корреляций 8 (по 4 прямых и обратных), а в выборке отцов – 5 (1 прямая, 4 обратные). Преобладание во второй выборке отрицательных корреляций указывает на большую выраженность у отцов механизмов компенсации. Например, недостаточный уровень развития педагогического такта и эмпатии компенсируется у них эмоциональной зрелостью, выдержанностью, смелостью и наоборот. Интересно, что в данной выборке в качестве «ядерного» показателя педагогических способностей выступает «педагогический такт» (3 связи), а в выборке матерей – «потребность в достижении» (5 связей). Можно предположить, что женщины в большей степени неудовлетворенны достигнутым и обладают более высоким уровнем притязаний, чем мужчины. И эта особенность отрицательно коррелирует с такими свойствами личности, как терпимость, уживчивость, зависимость. В то же время в выборке отцов сиблингов показатель потребности в достижении имеет 1 прямую взаимосвязь с показателем уверенности в себе – тревожности (фактор «О»). Вероятно, чем выше у данных испытуемых мотивация к достижению, тем более они депрессивны.

В целом педагогические способности матерей сиблингов сопряжены с такими свойствами личностного уровня индивидуальности, как замкнутость – общительность (фактор «-А»), подверженность чувствам – высокая нормативность поведения (фактор «G»), жесткость – чувствительность (фактор «-I»), доверчивость – подозрительность (фактор «-L»), конформизм – нонконформизм (фактор «Q2»), низкий самоконтроль – высокий самоконтроль (фактор «Q3»). Ядерным со стороны свойств личности можно считать показатель доверчивость – подозрительность.

Соответственно, педагогические способности отцов сиблингов сопряжены с такими свойствами их личности, как замкнутость – общительность (фактор «-А»), эмоциональная неустойчивость – эмоциональная устойчивость (фактор «-С»), робость – смелость (фактор «-Н»), уверенность в себе – тревожность (фактор «О»), конформизм – нонконформизм (фактор «Q2»).

Полученные данные позволяют сделать следующие выводы:

1. Структура педагогических способностей родителей сиблингов имеет общие компоненты и состоит из двух блоков. В первом объединились показатели коммуникативных, организаторских склонностей и потребности в достижении, во втором – эмпатии и педагогического такта. Данный факт указывает на отсутствие у испытуемых целостного симптомокомплекса педагогических способностей.
2. «Ядерным показателем структуры педагогических способностей матерей сиблингов является показатель «потребность в достижении», отцов – «педагогический такт».
3. В выборке отцов сиблингов в большей степени, чем в выборке матерей, выражены механизмы взаимной компенсации между показателями педагогических способностей и свойств личности.

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, грант № 08-06-82610а/У

ВОСПИТАНИЕ КАК ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННЫЙ ПРОЦЕСС

Черкесов Б. А., Лобода О. Б.

Ставропольский институт им. В.Д. Чурсина, Ставрополь, Россия
МОУ Сош № 2, Буденновск, Россия

Процесс воспитания – это сознательно организуемое взаимодействие педагогов и воспитанников, организация и стимулирование активной деятельности воспитуемых по овладению ими социальным и духовным опытом, ценностями, отношениями.

Современная теория считает, что воспитание состоит не в прямом воздействии, а в социальном взаимодействии педагога и воспитанника. Процесс реализуется через организацию деятельности детей, результат действий педагога выражается в качественных сдвигах в сознании и поведении школьника. Современную отечественную концепцию воспитания характеризуют понятия: взаимодействие, сотрудничество, воспитательные отношения, педагогическая ситуация, социальная ситуация развития.

Воспитывать – это значит организовывать содержательную жизнь и развивающую деятельность детей совместно со взрослыми, где

у тех и других будут свои роли, цели, взаимные отношения.

Воспитательный процесс носит многофакторный характер: на становление личности влияет семья, школа, микросфера, общественные организации, средства массовой коммуникации, искусство, социально-экономическая ситуация и т.д. Это делает процесс воспитания и более богатым, легким (много способов воздействия) и одновременно более трудным: сложно интегрировать все факторы, управлять процессом, оградить его от стихийности и негативно действующих факторов.

Воспитание является долговременным, непрерывным процессом, переходящим в самовоспитание. Результаты воспитания носят отсроченный и неодинаковый для всех характер. Они могут обнаруживаться не сразу, а спустя время после окончания школы.

Изучение и анализ данной проблемы, в частности, по Ставропольскому краю позволяет сделать вывод, что успешно вопросы воспитания подрастающего поколения можно решить только через нормально складывающиеся взаимоотношения подростков в семье и школе.

Новое поколение молодежи разительно отличается от подростков послевоенных лет и советского периода. Большинству молодых людей того времени, несмотря на испытываемые трудности, были присущи жизнелюбие и жажда жить. Нынешняя же молодежь очень инфантильна, а психика современных подростков оказалась настолько неустойчивой, что подвержена любым отрицательным влияниям.

Сегодня подростки не могут преодолеть даже самые элементарные проблемы, возникающие дома или в школе, а ведь они всегда были и будут возникать у ребят. Новое поколение, вступившее в эту жизнь и не зная никакой другой, в ситуации стремительных преобразований не может найти правильного, адекватного решения своих проблем. Взрослые, безусловно, должны помогать молодым успевать реагировать на изменения внешнего мира. Однако проблема усугубляется тем, что взрослые сами еще не успели приспособиться ко всем новым веяниям современности.

Раньше в детях было принято воспитывать тягу к коллективизму, к общественным делам и проблемам. Сегодня же на первый план вышел индивидуализм и, как следствие, эгоизм. Для воспитания полноценной личности нужна та самая «золотая середина», но найти ее бывает очень трудно.

На сегодняшний день для воспитания полноценной личности необходимо успешное взаимодействие семьи и школы.

Только тесное сотрудничество учителей и родителей может дать хороший результат. Ведь часто мамы и папы неадекватно реагируют на замечания преподавателей, касающихся их детей. Вместо того, чтобы решать проблему с помощью доверительного разговора, некоторые родители только усугубляют ситуацию, наказывая своего ребенка. Другие же, напротив, стараются выставить учителей неправыми во всем, тем самым как бы обеляя свое чадо. Отсюда печальный результат, как в известной басне «Лебедь, рак и щука»: каждый, отстаивая свою правоту, попросту забывает о самом ребенке. Для воспитания полноценной личности взрослым важно вовремя разглядеть в ребенке талант и всячески способствовать его развитию.

Нужно дать возможность реализоваться этому таланту. Тогда и личность сформируется полноценная и многогранная. А первостепенной задачей семьи и школы является обнаружение в ребенке того самого таланта. Ну и, конечно же, помощь в его реализации.

К сожалению, сегодня для некоторых родителей учитель не является авторитетом, и это большая проблема для многих школ страны. А ведь устойчивая личность растет только в устойчивой семье, которая может преодолевать все негативные моменты, существующие в жизни. Если родители не могут бороться со своими недугами и недостатками: будь-то алкоголизм, наркомания или невежество, то ни о какой устойчивости в семье, а тем более у детей не может быть и речи. Поэтому сегодня вновь должны возрождаться родительские комитеты, советы, собрания на макро- и микроуровнях. Фундамент в воспитание ребенка закладывает семья. Она должна слушать и слышать ребенка. Именно дома он должен чувствовать себя комфортно и защищенно.

Но сегодня и семья, и школа находятся в определенном социальном кризисе. Система воспитания и образования находится в режиме модернизации. Преподавателям и учителям самим порой очень сложно осмыслить все преобразования, которые они должны успеть освоить для повышения качества образования и воспитания ребенка. По мнению психологов, семья сегодня тоже испытывает один из глубочайших кризисов. По-

этому нужно иметь в виду, какая модель семьи существует у ребенка. Если семья – конгломерат, где все члены семьи близко связаны между собой и нравственными, и моральными целями, то у ребенка, безусловно, гораздо больше возможностей вырасти в полноценную личность.

Важно уважать ребенка как личность. Нужно делиться с ним своими проблемами, чтобы ребенок почувствовал, что ты нуждаешься в его советах. Ну и, конечно, давать советы ему и решать его проблемы. Главная цель воспитания – подготовить человека к дальнейшей жизни. К началу обучения ребенка в школе у него уже должны быть заложены основы воспитания. Школа только полирует личность, помогает развиваться.

Любой ребенок чувствует себя комфортно, когда он успешен. Эту успешность в нем должны сформировать и развить взрослые. Учитель должен знать обо всех положительных и отрицательных сторонах своих воспитанников, тогда ему будет легче развивать ребят именно в том направлении, которое интересно ученикам.

Без сомнения, все проблемы детей корнями уходят в семью. Часто дети страдают из-за того, что родители неправильно, неадекватно выстраивают взаимоотношения в семье. Многим детям катастрофически не хватает общения со своими родителями: в результате они становятся очень уязвимыми для внешних отрицательных воздействий. Но существует и другая проблема: родители слишком жестко и требовательно относятся к своему ребенку. Получая серьезные замечания от учителя, дети боятся сказать родителям правду. Результат этого состояния постоянного страха перед родными, учителями – разрушение хрупкой психики подростка.

Родителям важно быть просто добрыми, внимательными, уметь слышать, слушать и замечать те изменения в ребенке, которые нуждаются в участии близких для него людей. Ребенку важно знать, что он может обратиться к своим родителям по любому поводу в любой час, которые всегда поддержат и помогут справиться с проблемой.

Повышенная загруженность детей в школе рождает определенный конфликт, заложенный в государственных стандартах образования.

Интересен такой факт. Ученица – отличница, которая к 11-му классу так устала от обучения, что решила написать научное исследование на тему «Учебные трудности старшеклассников». Сделанный ею вывод поразил и учеников, и учителей. Оказывается, чтобы выучить все заданные на дом уроки, ребенок должен потратить от 4 до 12 часов. После всех уроков, придя домой, ребенок не может работать продуктивно более трех часов. Получается, что в школу дети приходят как минимум с одним невыученным предметом или многими недоученными. Естественно, присутствие на уроках по этим предметам способствует развитию у подростка стресса и чувства тревоги. В свою очередь, целью работы учителя является передача знаний по своему предмету, и невыученные уроки становятся преградой к их накоплению и преобразованию. Возникает вопрос без ответа: как быть?!

В наши дни определенную опасность для подростков представляет Интернет. Ведь во «Всемирной паутине» ребенок может найти не только действительно полезную и нужную информацию, но и разлагающую мораль. К примеру, существуют сайты, которые «помогают» людям «красиво» уйти из жизни! Влиянию подобного отрицательного воздействия наиболее подвержена неустойчивая психика молодых людей.

Уберечь современных подростков от такой информации не представляется возможным, но способ частичного предотвращения негативного влияния некоторых сайтов можно найти. Например, на занятиях преподаватели спрашивают детей: «Что удивило вас сегодня в Интернете? Какие сайты вас заинтересовали? Что бы вам хотелось обсудить?». С помощью подобных диалогов возможно своевременно принять правильное решение. Современная культура, независимо от того, хотим мы этого или нет, не всегда положительно влияет на формирование личности ребенка. Бандитские сериалы, боевики, фильмы ужасов – все это негативно отражается на психологическом здоровье детей. Существует масса социальных факторов, которые, к сожалению, негативно воздействует на подростков. В нашей стране одно из направлений спасения ситуации – цензура, духовная и культурная. В решении этого вопроса может пригодиться опыт зарубежных стран, где многие телепрограммы доступны только за отдельную плату на специализированных каналах.

Данную проблему нужно решать на государственном уровне. Должна существовать государственная программа идеологии, культуры и свободного вероисповедания. Когда мировоззрение ребенка будет базироваться на этих «трех китах», тогда он легко сможет отличить порок от гума-

нистических ценностей, а, главное, сам сможет бороться с этим пороком.

В связи с этим необходимо создавать государственную идеологию гуманной, направленной, прежде всего, на духовное обогащение личности. Нужно воскресить наши культурные традиции. Только когда мы возродим духовные ценности, накопленные Россией за тысячелетия, мы сможем воспитать устойчивую, полноценную личность.

Возникает вопрос, почему некоторые дети, независимо от того, в какой среде они воспитываются, вырастают крупными учёными, а другие – преступниками? Специалисты знают, что на характер ребёнка и его психологическую устойчивость влияют психолого-биологические основы. Если мы выберем среди всей популяции детишек, которых природа уже наградила высокой психологической и биологической устойчивостью, то и труд учителей не останется напрасным. А если дети психологически неустойчивы изначально, то учитель сможет повысить относительную стойкость ребёнка к внешним отрицательным факторам всего лишь в 2-3 раза, не более того.

Выход из сложившейся ситуации существует. Это дифференцированный подход к образованию, то есть, создание специальных учебных групп для детей, куда ребята будут отбираться соответственно своим природным психологическим способностям. Тогда легче будет и детям, и учителям, и родителям. Ведь даже если ребёнок неустойчивый психологически, в благоприятных условиях ему будет легче и комфортней.

Решение этих и других проблем на перспективу видится в следующем.

Прежде всего, в повышении профессионализма педагога, который должен складываться из трех слагаемых:

1. Непрерывное научно-методическое сопровождение развития профессионализма через оказание помощи методическим объединениям, отдельным педагогам в организации деятельности на уровне школы, с учетом педагогического стажа, уровня профессионализма и индивидуальных запросов личности педагога.

2. Развитие профессионализма через курсы повышения квалификации без отрыва от производства с получением документа государственного образца.

3. Реализация накопительной системы повышения квалификации, учитывающей индивидуальную образовательную программу педагога (фестиваль «Открытый урок»).

Немаловажным звеном этой системы является выстраивание работы с родителями через попечительские Советы и родительские комитеты, организация в каждой школе работы «Родительского университета», «Университета педагогических знаний», где бы родители имели возможность повысить свою компетентность в вопросах воспитания, детско-родительских отношений, профилактики асоциального поведения.

От нравственного здоровья двух коллективов – педагогического и родительского – зависит нравственное здоровье российских школьников.

Для семей, в которых у ребенка уже наметились определенные проблемы с психикой, необходимо повсеместно создавать центры медико-психологической помощи. Главной задачей специалистов этих учреждений должна стать оказание квалифицированной помощи проблемным детям и их родителям. Кстати сказать, в Ставропольском крае в этом плане накоплен положительный опыт.

Основные элементы государственной концепции воспитания видны в Законе РФ об образовании и других источниках. Этот подход можно назвать личностно-ориентированным воспитанием, целью которого является стимулирование саморазвития личности, базовое образование и культура личности как основа для дальнейшего ее развития, помощь личности в жизненном самоопределении.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Борытко Н.М. Педагог в пространствах современного воспитания. Волгоград. Перемена. 2001.

2. Бондарева С.К. Развитие психолого-педагогического взаимодействия в образовательном пространстве Содружества независимых государств. Мир образования – образование в мире. 2002г. №2.

3. Лихачев Б.Т. Воспитательные аспекты обучения. М., «Проспект», 2004.

4. Сластелин В.А. Методика воспитательной работы. М. Academa. 2002г.

СТИМУЛИРОВАНИЕ МУЗЫКАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ МАССОВОЙ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Шишкина С. В.

ГОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева», Саранск, Россия

В настоящее время популярная музыка стала неотъемлемой частью музыкального быта, воздействуя своими музыкальными образами и средствами как на культурную, нравственную, чувственно-эмоциональную сферу человека, так и на его поведение. Расширилась сфера стихийного общения личности с музыкой, а в обыденной жизни людей стал преобладать способ сопутствующего ее восприятия. При этом мощную стимулирующую функцию современной массовой музыкальной культуры мало кто использует для того, чтобы подтолкнуть ребенка непосредственно к продуктивной, ценностно значимой музыкальной деятельности. Изучение этого феномена почти полностью выпадает из поля зрения организованного музыкального образования. Школьник вынужден черпать знания о популярной музыке из средств массовой информации, что не всегда позитивно влияет на музыкально-эстетическое развитие учащегося младших классов. Поэтому для стимулирования музыкальной деятельности учащихся начальных классов в процессе освоения современной массовой музыкальной культуры необходимым условием становится усиление педагогического руководства данным процессом.

Рассмотрение данной проблемы требует прежде всего определения ее основных понятий: музыкальной деятельности, современной массовой музыкальной культуры и методов педагогического стимулирования.

Музыкальную деятельность в самом общем виде можно представить как форму психической активности человека, направленную на познание и преобразование музыкальной культуры общества и человека. В ее содержание входят музыкально-исторический, музыкально-теоретический, музыкально-исполнительский и музыкально-творческий виды деятельность. Собственно музыкальная деятельность учащихся включает три основные разновидности: слушание, исполнение (вокальное, инструментальное) и сочинение музыки.

Следующий термин – массовая музыкальная культура (или популярная музыка) – это понятие, охватывающее разнообразные стили, жанры и направления массового музицирования, установившиеся к 60-м годам XX века и до настоящего времени.

Наконец, педагогическое стимулирование, по мнению ученых, связано с применением специальных методов, побуждающих, дающих толчок, импульс к мысли, чувству и действию [1, с. 317]. Стимулирование, как известно из психологии, тесным образом связано с проблемой мотивации и познавательной активности человека.

Данные формулировки позволяют определить основные направления работы по стимулированию музыкальной деятельности младших школьников в процессе освоения современной массовой музыкальной культуры – это дать учащимся общемузыкальное развитие, приобщить их к музыкальному искусству, сформировать художественный вкус на лучших произведениях современных композиторов. Знакомство с различными образцами современной популярной музыки на уроках позволит учителю установить тесную связь с жизнью, оперативно реагировать на происходящие в музыкальной культуре изменения, тем самым развивая музыкально-эстетическую культуру школьников.

В качестве путей стимулирования музыкальной деятельности младших школьников в ходе освоения жанров и направлений современной популярной музыки мы выделяем: усвоение учащимися знаний о современной популярной музыке, ее жанрово-стилевом разнообразии; включение современной популярной музыки как в уроки, так и во внеклассною работу; учет возрастных и индивидуальных особенностей младших школьников, их способностей, интересов, потребностей; применение разнообразных педагогических методов и приемов работы, в том числе и методов стимулирования музыкальной деятельности, направленных на формирование эстетического и оценочного отношения учащихся начальных классов к ценностям современной массовой музыки; отбор произведений современной популярной музыки, исходя из следующих основных критериев: увлекательности, художественности, педагогической целесообразности, воспитательной и эстетической значимости.

К методам стимулирования музыкальной деятельности младших школьников в педагогической литературе относятся как собственно педагогические: соревнование, познавательная игра, поощрение, наказание, метод наглядности, метод взаимосвязи видов искусств, диалога учителя и учеников, метод исторических параллелей, словесные методы (рассказ, объяснение, беседа и др.), метод проблемно-поисковых ситуаций, так и музыкально-педагогические: методы двигательного моделирования (пропевания, дирижирования, пластической интерпретации художественного образа), методы художественно-образного моделирования (метод ассоциаций, сравнений и сопоставлений; эмоционально-смысловой анализ, метод эмоционального переживания художественного образа), метод музыкального обобщения, метод эмоциональной драматургии, метод размышления о музыке, метод художественного контекста или выхода за пределы музыки, метод наглядно-слухового показа.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Педагогика: учеб пособие для студентов педагогических учебных заведений/В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов. – 3-е изд. – М.: Школа-Пресс, 2000.

ВОСПИТАНИЕ МЕЖНАЦИОНАЛЬНОГО СОГЛАСИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ В УСЛОВИЯХ НАРАСТАЮЩИХ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Ярославцева Н. А., Зубков М. Б., Немыкина Т. И., Муравьева Е. А., Ярославцев А. С.

Муниципальное общеобразовательное учреждение «СОШ № 66»
Муниципальное общеобразовательное учреждение «СОШ № 13»
ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области»
Астрахань, Россия

Миграция – это сложный общественный процесс, связанный с перемещением населения и переменой места жительства, выполняющий важные функции в жизни общества и отдельного человека.

Постсоветское время характеризуется нарастанием миграционных процессов. Практически все регионы России в большей или меньшей степени сталкиваются с этой проблемой. Астрахань не исключение. В силу своего географического положения город всегда являлся многонациональным, поэтому нарастающие миграционные процессы – это реальность современной Астрахани.

По данным статистического бюллетеня «Миграция населения Астраханской области за 2006 год» миграционный прирост в Астраханской области составил (+2198 человек). При этом на межрегиональную миграцию приходилось (–1715 человек) прироста. Вместе с тем международная миграция дала прирост (+3913 человек), в том числе со странами СНГ и Балтии (+3986 человек) и с другими зарубежными странами (–73 человека).

В Астраханской области число иммигрантов превысило число эмигрантов на 3986 человек. Миграционный прирост в результате передвижения со странами СНГ составил (+3984 человека). Наиболее высокий прирост мигрантов имел место с Азербайджаном (+1535 человек) и Узбекистаном (+1161 человек). За исключением передвижения с Белоруссией, где миграционный прирост был отрицательным (–17 человек), со всеми странами СНГ отмечалось положительное сальдо миграции. Миграционный прирост со странами Балтии составил (– 10 человек), с Грузией – (+12 человек), с другими странами – (– 73 человека) [1].

Таким образом, пополнение численности населения Астраханской области пока происходит в основном за счет иммигрантов из бывших союзных республик и играет важную роль в демографическом и экономическом развитии региона.

Указанная миграционная ситуация требует новых подходов, нацеленных на то, чтобы миграционные процессы в Астраханской области стали фактором, способствующим позитивному развитию общества. И здесь немаловажную роль должна играть школа, уделяя особое внимание формированию толерантности у подрастающего поколения, за которым будущее, от которого зависит существование сегодняшнего общества и мира.

Несмотря на то, что по данным социологических исследований Центра этнополитических и региональных исследований (ЦЭПРИ) Астраханская область является самой толерантной, с проблемой интолерантного поведения учащихся знакомы многие астраханские учителя. Дети-мигранты, имеющие отличия в речи, одежде, разрезе глаз, становятся у одноклассников пред-

метом насмешек. Стрессовая ситуация, связанная с вынужденным переселением и нарушением нормального образа жизни, языковым барьером, враждебностью со стороны сверстников, вызывает у детей-мигрантов чувство беспомощности и незащищенности, что ведет к тяжелым психологическим травмам, социальной и культурной изоляции.

Современный учитель должен быть готов к решению проблем детей-мигрантов. Для развития толерантности у учащихся от учителя, классного руководителя порой требуется совсем немного – объяснить ученикам, что мы живем в полиэтнической, поликультурной стране, и существование «другого» рядом, общение с ним неизбежно. Искренний интерес к культуре другого народа, уважение культурных различий способствуют развитию культурного плюрализма в обществе.

В различных регионах России воспитанию культуры толерантности уделяют большое внимание. Так, например, в Санкт-Петербурге принята программа «Толерантность» на 2006-2010 гг., направленная на укрепление в городе толерантной среды на основе принципов мультикультуризма, ценностей многонационального российского общества, соблюдение прав и свобод человека, поддержание межнационального мира и согласия. В рамках этой программы предусматривается воспитание культуры толерантности через систему образования – важнейшего института социализации.

В образовательных учреждениях Астрахани также делается немало для того, чтобы сформировать у детей и молодежи установки на позитивное восприятие этнического и конфессионального многообразия, интерес к другим культурам, уважение присущих им ценностей, традиций. Существующие образовательные программы и системы работы с обучающимися направлены на воспитание толерантного сознания и поведения, неприятие национализма, шовинизма и экстремизма.

Уроки толерантности, этические беседы, уроки мира, уроки-экскурсии, конкурсы чтецов, концерты, спектакли, ролевые игры, выставки плакатов и рисунков, выпуск газет, фестивали, презентации – вот неполный список мероприятий, проводимых в образовательных учреждениях Астраханской области и направленных на воспитание межнационального согласия.

Ежегодно во многих школах Астрахани отмечается праздник «Астрахань многонациональная», посвященный Дню города. Цель такого мероприятия – знакомство с богатой культурой народов, населяющих наш край. К этому дню каждый класс школы получает задание представить одну из народностей, проживающую на территории Астраханской области. Ученики совместно с родителями и учителями готовят презентацию национального костюма, знакомят присутствующих с особенностями национальной кухни. В программе концерта звучат народные песни, стихи национальных поэтов. После такого мероприятия учащиеся приходят к выводу, что в культурах различных народов есть много общего, что их сближает, роднит – это общечеловеческие ценности.

Некоторые школы Астраханской области вводят предмет «Русский язык как иностранный», цель которого – помочь детям-мигрантам преодолеть языковой барьер. Это очень перспективное направление, т.к. данная дисциплина предполагает введение пропедевтических курсов по предметам естественно-математического и гуманитарного циклов. Однако следует помнить, что не всякий учитель русского языка может преподавать этот предмет, а лишь тот, кто владеет методикой преподавания русского языка как иностранного, имеющей свою специфику (практическая направленность целей обучения, ситуативно-тематическое представление материала, учет родного языка учащихся и т.д.)

Задача современной школы – создать гуманную атмосферу, помогающую детям-мигрантам чувствовать себя комфортно в инокультурном образовательном пространстве. Для этого необходимо воспитание учащихся в духе дружбы, взаимопонимания, доброжелательного отношения к людям других национальностей, ибо гражданское согласие и терпимость в межнациональных отношениях являются решающим условием экономического и духовного развития общества.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ярославцев А. С. Особенности миграционных процессов в Астраханском регионе.//Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины, 2008. – №2. – С. 10-12.

Медицинские науки

СВЯЗЬ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ И ГИПЕРАКТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ

Булгакова О. С., Магомедкасумова О. Н., Булгаков А. Б.

Российский педагогический университет им. А. И. Герцена, 451 школа, Федерация Айкидо, Санкт-Петербург, Россия

С позиций психофизиологии синдром гиперактивности связывают с минимальными мозговыми дисфункциями (ММД) и недостаточностью организации, программирования и контроля психической деятельности, что указывает на важную роль дисфункции префронтальных отделов больших полушарий головного мозга. В настоящее время ММД рассматриваются как последствия ранних локальных повреждений головного мозга, проявляющиеся возрастной незрелостью отдельных высших психических функций и их дисгармоничным развитием. Отличием электроэнцефалограммы при этой патологии является десинхронизация ритмов головного мозга, но явные патологические проявления в ЭЭГ не выявляются.

На основании больших статистических исследований доказано, что у гиперактивных детей, как правило, не наблюдается задержки умственного развития. А если имеются определенные трудности в учебе, то это в основном следствие дефектов воспитания или неправильного педагогического воздействия.

В задачи данного практического исследования входило рассмотрение преобладающих способностей детей дошкольного, младшего и среднего школьного возрастов с целью выявления или отсутствия какой-либо закономерности. Было обследовано 64 ребенка, средний возраст 10,5 лет, среди них были 46 детей с диагнозом «Гиперактивность» и 18 здоровых детей. У всех гиперактивных детей отмечались резко выраженные математические способности, что подтверждалось данными школьной успеваемости. У здоровых детей более выраженными математическими способностями обладало только 22 % от общего количества здоровых детей, 78 % детей были ярко выраженными гуманитариями. Проблема требует дальнейшего рассмотрения и изучения. Необходимо провести более полное обследование этих групп с помощью новейших биокомпьютерных методов диагностики деятельности головного мозга.

ПРИМЕНЕНИЕ ДЭНС В ЛЕЧЕНИИ ГОЛОВНОЙ БОЛИ НАПРЯЖЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Дудник П. В., Семененко А. П.

Белгородский государственный университет, Белгород, Россия

Головная боль напряжения (ГБН) – наиболее часто встречающийся вид головной боли. Распространенность ГБН в популяции достигает 70 %. **Цель исследования – изучение** клинической эффективности динамической электронейростимуляции (ДЭНС) **при лечении головной боли напряжения у детей.**

Проведено исследование пациентов в возрасте от 12 до 17 лет **на фоне базисной терапии.** Обследование больных включало клинико-неврологическое исследование, пальпацию перикраниальных мышц, мускулатуры шеи и верхнего плечевого пояса, определение интенсивности головной боли по шкале ВАШ.

Дети были разделены на две группы, в основную группу вошли 20 человек, в контрольную – 15. В основной группе были дети, получающие базисную терапию и ДЭНС, в контрольной группе – дети, получающие только базисную терапию: ЛФК, ЭФЗ спазмолитиков, получали 14 дней 2-4мг сирдалуда.

В основной группе применялась ДЭНС по следующим методикам: прямая проекция жалобы в режиме «Терапия» на частоте 77 Гц в энергетическом диапазоне ЭД-2, стабильным способом в течение 10 минут. На универсальные зоны (зона срединного меридиана, зона «точек согласия», зона кистей) применялся режим «Тест» при ЭД-2 с последующей обработкой латентных триггерных зон (ЛТЗ) в режиме «Терапия» на частоте 77 Гц при ЭД-2. За один сеанс использовалось не более 2-3 зон, время воздействия 20-30 минут. Курс составлял 7-15 сеансов.

У пациентов основной группы с 4-5 дня лечения отмечалось улучшение общего самочувствия, при пальпаторном исследовании мышц наблюдалось уменьшение их напряжения и бо-

лезненности. Отмечено также и уменьшение болезненности триггеров в соответствующих мышцах. В контрольной группе такая же динамика процесса наблюдалась только через 15-20 дней от начала лечения.

Таким образом, ДЭНС может быть рекомендована для более эффективного лечения ГБН как в амбулаторных условиях, так и оздоровительных центрах при средних образовательных учреждениях.

ОСОБЕННОСТИ ДЕЙСТВИЯ МЯГКОГО ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА НА МОРФОЛОГИЮ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Кокин Н. И., Смирнова Т. С., Дегтярь Ю. В., Шараевская М. В., Капитонова М. Ю.

Технологический Университет МАРА, Шах Аллам, Малайзия
Волгоградский государственный медицинский университет

В литературе имеются противоречивые данные относительно влияния мягкого хронического стресса на морфологию щитовидной железы: ряд исследователей демонстрируют его активирующее влияние на фолликулярный компартмент железы и выработку тиреоидных гормонов, в то время как другие авторы описывают его ингибирующее действие на тироциты с соответствующим изменением их морфологии, свидетельствующим о подавлении функциональной активности. При этом большинство исследователей считают, что мягкий хронический стресс существенно модулирует деятельность ГГАО и ГГТО, что может иметь серьезные последствия для функционирования щитовидной железы, нарушение которого носит свой вклад в развитие различных изменений в организме, включая развитие эндогенной депрессии (**K Kondo et al., 1997**; **N** Kioukia-**Fougia et al., 2000; Y** Pan **et al., 2007).**

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния мягкого хронического стресса на структуру щитовидной железы в возрастном аспекте.

В исследовании были использованы крысы породы Sprague-Dawley в возрасте 21 и 30 дней, по 16 особей в каждой возрастной группе с общим количеством 32 животных. Каждая возрастная группа делилась на 2 подгруппы: экспериментальную и контрольную, по 8 особей на подгруппу. Экспериментальные животные испытывали мягкий хронический стресс «избегания воды» в модели **J Santos et al., 2000**; контрольные особи содержались в обычных виварных условиях вне контакта с экспериментальными животными. Продолжительность эксперимента составила 7 дней с ежедневными 5-часовыми стрессовыми сессиями (**A Bartolomucci et al., 2000**).

Через 1 час после окончания эксперимента животные взвешивались, забивались под анестезией, у них производился забор и взвешивание щитовидной железы, надпочечников, тимуса, а также осмотр слизистой желудка (для оценки стресс-ассоциированных изменений). Серийные гистологические срезы щитовидной железы толщиной 3 мкм окрашивали гематоксилином-эозином, иммуногистохимически на тироглобулин и кальцитонин с последующей компьютерной обработкой изображения гистологических срезов с применением имидж-анализа. Количественный анализ распространялся на высоту фолликулярного эпителия, диаметр фолликулов, удельную площадь фолликулов, фолликулярного эпителия и коллоида с последующим вычислением индекса активации, а также удельную площадь тироглобулин- и кальцитонин-иммунореактивных клеток. Данные замеров в программном режиме обрабатывались статистически в программе Excel.

Как показало проведенное исследование, у экспериментальных животных обеих возрастных подгрупп отмечались стресс-ассоциированные признаки триады Селье (гипертрофия надпочечников, гипотрофия тимуса, точечные кровоизлияния на слизистой оболочке желудка), которые были несколько сильнее выражены в 21-дневной подгруппе.

В щитовидной железе экспериментальных животных после стресса отмечались разрастание соединительнотканной стромы, значительная гетерогенность размеров фолликулов: от мелких до крупных, с преобладанием мелких фолликулов с кубическим или низкопризматическим эпителием, изредко наблюдались апикальные выбухания тироцитов в просвет фолликулов. В крупных фолликулах наблюдалось уплощение эпителиальной выстилки, но доля таких фолликулов была невелика. Количество и размеры резорбционных вакуолей в тироцитах также значительно варьировали

от фолликула к фолликулу, коллоид в большинстве из них сохранял светлую окраску. Таким образом, на качественном уровне выявить возрастные особенности отмеченных сдвигов было затруднительно из-за чрезвычайной гетерогенности изменений в паренхиме щитовидной железы при стрессе.

Морфометрический анализ показал увеличение наружного и внутреннего диаметра фолликулов при стрессе, снижение высоты фолликулярного эпителия и уменьшение индекса активации, а также уменьшение удельной площади иммунореактивных клеток при окраске на тироглобулин в щитовидной железе экспериментальных животных младшей возрастной группы ($p < 0,05$). Иная картина отмечалась при этом в старшей возрастной группе: снижение наружного диаметра фолликулов ($p < 0,05$) и тенденция к увеличению высоты тироцитов, индекса активации и удельной площади тироглобулин-иммунореактивных клеток с уменьшением удельной площади кальцитониноцитов, которое практически не изменялось в младшей возрастной группе.

Таким образом, мягкий хронический стресс оказывает разнонаправленное влияние на морфологию щитовидной железы в зависимости от исходного возраста экспериментальных животных: угнетающее действие в период перехода на самостоятельное питание и активирующее – на более позднем этапе раннего постнатального онтогенеза, что демонстрирует динамику стресс-ассоциированных приспособительных возможностей в растущем организме.

КАРФОЛОГИЯ – ЗАБЫТОЕ ИСКУССТВО ДИАГНОСТИКИ

Оленко Е. С., Субботина В. Г., Кодочигова А. И., Мартынова А. Г., Демина Т. М., Ушакова Н. Ю., Сулковская Л. С., Шумакова А. С., Мосягин М. В.

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский ГМУ Росздрава», г. Саратов, Россия

В 20 веке в практику внедрены колоссальные достижения медицинской науки и техники. Мы являемся свидетелями стремительного развития медицины, внедрения в нее кибернетики, математики, электроники, что сопровождается опасной тенденцией – утратой врачами навыков непосредственного исследования, наблюдения за больным. Эта тенденция ощущается во всем мире, вызывает тревогу, так как отдаляет врача от больного. Но вместе с тем нельзя не отметить, что сегодня возрастает, восстанавливается интерес практикующего врача к клинической диагностике, укрепляются связи между нею и наукой.

Многие симптомы, которыми пользовались в диагностике различных состояний на протяжении столетий в настоящее время незаслуженно забыты, хотя некоторые из них актуальны и остаются в арсенале современной медицины по сей день. Так, описание черт лица, возвещающих о приближении смерти, является самым известным описанием «Сборника» Гиппократа и называется «Лицом Гиппократа». Другой симптом, известный сегодня не только врачам различных специальностей, но и людям, не имеющим никакого отношения к медицине, часто встречающийся в литературных произведениях при описании приближающейся смерти, также упоминается в трудах гиппократиков. Название этого симптома сегодня мало кто помнит. Это симптом карфологии.

Термин происходит от греческого karfologia, что означает «собирание соломинок, травинок (karfos) или клочков. Текст – основоположник карфологии находится в трактате «Прогноз» Гиппократа и содержит краткое, но превосходное описание движений рук больного: «Вот что я знаю относительно движений рук: у больных острыми лихорадками, перипневмониями, френитами или цефалгиями, руки которых блуждают пред лицом, шарят в пустоте и собирают соломинки, врывают клочья шерсти из одеяла или вытаскивают солому из стены, также являются плохими и зловещими признаками». Этот же смысл симптома находят у Галена. Из трех характерных движений, отмеченных выше, врачи эпохи Гиппократа оставили только два: движения собирания соломинок на кровати, которому они дали название karfologia (карфилогия) и движения выравнивания клочьев шерсти из одеяла – krokudismos, откуда произошло французское слово crocydisme (обирание). Этот термин присутствует в словаре Эмиля Литре, который видит в нем синоним карфологии.

Сегодня термин карфология трактуется как двигательное беспокойство больных, лежащих в постели. Наблюдается при мусситирующем делирии, тифе, терминальной стадии

тяжелых соматических заболеваний. Для симптома карфологии характерны автоматизированные движения рук, как бы хватающих пролетающие снежинки или мелкие предметы.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НООСФЕРЫ – УГРОЗА ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ

Парахонский А. П.

Медицинский институт высшего сестринского образования Кубанский медицинский университет, Краснодар, Россия

Состояние окружающей среды ухудшается, а естественная фауна и флора разрушается под давлением возрастающей хозяйственной деятельности людей. Необходимо ослабить антропогенное давление на биоту, снизив уровень её освоения, тогда она сама будет способна восстановить приемлемое для жизни человека качество окружающей среды. Человек сохранил стратегическую программу поведения, основанную на положительных и отрицательных эмоциях. Она унаследована от крупных животных и сводится к потреблению природных ресурсов – разрушению биоты, передвижению продуктов потребления и к выбросам отходов. Интеллектуальное наследие способствует увеличению силы воздействия людей на окружающую среду. В процессе эволюции сохраняется универсальность биохимической организации жизни и её фундаментальные свойства. Человечество должно научиться с уважением относиться к естественной биоте, несравненно более совершенной, чем созданная людьми цивилизация, которая, однако, уже сейчас может полностью освоить и уничтожить биосферу. Важной целью человечества в настоящее время является сохранение функционирующей естественной биоты и восстановление её способности к регуляции окружающей среды в глобальных масштабах.

Человечество как биологический вид обладает уникальной способностью непрерывного накопления и передачи от поколения поколению культурного наследия. Прекращение развития культуры эквивалентно уничтожению человечества как вида. Составной частью культурного наследия является научно-технический прогресс. Скорость прогресса на семь порядков превосходит скорость эволюции. Люди столкнулись с противоречащими явлениями – неизбежностью быстрого развития цивилизации и невозможностью устойчивого развития ноосферы с той же скоростью. Для разрешения этих противоречий надо ограничить развитие цивилизации, чтобы не разрушать биоту и окружающую среду. Необходимо выяснить пороги допустимого воздействия, превышения которых приводит к разрушению биотической регуляции окружающей среды и к возникновению её глобальных изменений. Индикатором локального превышения экологически допустимой нормы стало возникновение массовых войн – явления уникального для животного мира. На смену войнам пришли жестокие экономические сражения. Экономические войны в условиях свободного рынка не сопряжены с явными людскими потерями и поэтому более эффективны в потреблении природных богатств, что приводит к максимально быстрому разрушению ноосферы. Её традиционное разграбление может прекратиться, когда люди осознают, что она не является неограниченным ресурсом.

Цивилизация способна и должна развиваться, но не за счёт безудержного использования ноосферы как ресурса развития. Огромное количество ограничений, противоречащих природе человека, накапливается в обществе, что необходимо для поддержания его устойчивости. Достоверные знания об экологических порогах развития и правилах поведения людей необходимо включить в систему образования. Антропогенные возмущения биоты и окружающей среды значительно превысили допустимые экологические пороги, что привело к глобальным изменениям. Каждый организм ноосферы адаптирован к своей экологической нише, и его существование является наилучшим в условиях максимально приближенных к этой нише. Подавляющее же большинство людей вынуждено проводить всю жизнь в условиях, искажённых цивилизацией. Поэтому важнейшей проблемой современности является снижение степени возмущения ноосферы до приемлемого порогового значения.

КУПИРОВАНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЛАЗНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ ВТОРИЧНЫМ «СУХИМ ГЛАЗОМ» В УСЛОВИЯХ СИНДРОМА ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ

Янченко С. В., Ерёменко А. И.

Кубанский государственный медицинский университет,
Кафедра глазных болезней,
Краснодар, Россия

Основным направлением терапии вторичного «сухого глаза» (ВСГ) является слёзозамещение (Бржеский В. В., 2003; Liu Z., 1999), однако, при выраженном дефиците слёзопродукции, его эффективность может быть недостаточной (Майчук В. В., 2006). Ранее проведенные нами исследования позволили установить роль хронического глазного ишемического синдрома (ХГИС) в формировании дефицита слёзопродукции, и развитии клинической картины ВСГ (Ерёменко В. В. соавт., 2007). Купирование ХГИС может приводить к увеличению объёма слёзопродукции, и улучшать функциональные исходы терапии ВСГ (Янченко В. В. соавт., 2008). В свою очередь, ХГИС, являющийся одним из проявлений церебральной дисгемии, может быть обусловлен перераздражением симпатического нервного сплетения, располагающегося по ходу позвоночной артерии (синдром позвоночной артерии).

Цель

Изучить клиническую эффективность блокад позвоночной артерии (БПА) в комплексной терапии ВСГ у пациентов с наличием синдрома позвоночной артерии (СПА).

Материалы и методы

Под наблюдением было 62 больных ВСГ средней тяжести (по Бржескому В. В., 2003) с наличием ХГИС, обусловленного СПА. Пациенты 1-группы (30 человек) получали БПА и слёзозаместительную терапию (0,15 % раствор гиалуроновой кислоты, 4-6 раз в сутки), пациенты 2-группы (контроль) – только слёзозамещение. Блокады позвоночной артерии проводили при положении пациента лёжа на животе. На 1,0 см ниже и 1,0 см медиальнее поперечного отростка первого шейного позвонка на глубину 1,0 см вводили 2 % раствора лидокаина в количестве 1,0 мл. Блокады выполнялись через день (10 блокад на курс, по 5 манипуляций с каждой стороны). Выбор лечебной тактики проводили методом адаптивной рандомизации. Кроме этого, всем больным проводили традиционную терапию СПА. Помимо стандартного офтальмологического обследования, всем наблюдавшимся выполняли: биомикроскопию с витальными красителями; тест Ширмера-1; ультразвуковое исследование позвоночной артерии и слёзной железы (аппарат VOLUSON-730, линейный датчик SP 10-16 МГц). У всех пациентов отмечалось: уменьшение высоты слёзного мениска; наличие выраженной складки отёчной бульбарной конъюнктивы; эпителиопатия конъюнктивы и роговицы в пределах экспонируемой глазной щели (при окрашивании лиссаминовым зелёным). Было зафиксировано уменьшение теста Ширмера-1 (до 5,8±0,2 мм), и снижение линейных скоростных характеристик кровотока в позвоночной и слёзной артерии, сравнительно с показателями возрастной нормы (Катькова В. В., 2002). Максимальная систолическая скорость кровотока в слёзной артерии (Vs-CA) составила 7,6±0,3 см/с. Основными критериями эффективности лечения были: динамика теста Ширмера-1 (мм) к десятым суткам терапии; сроки полного купирования субъективных проявлений ССГ на фоне проводимой терапии (в днях); количество инстилляций искусственной слезы, необходимое для купирования субъективных проявлений ССГ к десятым суткам лечения (n инстилляций в сутки). Дополнительным критерием была динамика Vs-CA в слёзной артерии на десятые сутки терапии. Все результаты подвергали обработке методами вариационной статистики, различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты

У пациентов 1-группы более выраженный прирост объёма суммарной слёзопродукции (на 6,5±0,2 мм, против 1,8±0,1 мм в контроле), коррелировал с достоверным повышением Vs-CA (на 4,2±0,1 см/с). В группе контроля, динамика Vs-CA была недостоверной. На 10 сутки наблюдения у всех пациентов 1-группы было отмечено увеличение высоты слёзного мениска, уменьшение складки бульбарной конъюнктивы, и полное купирование явлений эпителиопатии конъюнктивы и роговицы. Напротив, в контрольной группе, проявления эпителиопатии к 10 суткам терапии сохранялись на 34 глазах (53,1 %), а высота слёзного мениска и выраженность складки бульбарной конъюнктивы остались неизменными. Включение БПА в комплексную терапию ВСГ позволило полностью купировать субъективные проявления «сухого глаза» на 2,1±0,1 сутки терапии

(против 8,8±0,4 в контроле), а также, сократить необходимое для этого количество инстилляций искусственной слезы в течение суток (2,4±0,3, против 4,6±0,2, в контроле). Также, у всех пациентов 1-группы отмечалось уменьшение выраженности проявлений СПА (головокружения, кранио- цервикалгии), а на 92 % глаз достоверное повышение зрительных функций. В группе контроля, улучшение общего состояния отметили 56 % больных (18 человек), а улучшение зрительных функций было зафиксировано лишь на 53 % глаз.

Заключение

Всё вышеизложенное позволяет рекомендовать включение блокад позвоночной артерии в комплексную терапию ВСГ (дополнительно к слёзозаместительной терапии) у пациентов с наличием ХГИС, обусловленного синдромом позвоночной артерии

МЕХАНИЗМЫ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ

Парахонский А. П.

Медицинский институт высшего сестринского образования
Кубанский медицинский университет,
Краснодар, Россия

По мере увеличения продолжительности жизни растёт число людей, доживающих до преклонного возраста. Возрастные изменения иммунной системы (ИС) проявляются в угнетении иммунного ответа (ИО) на чужеродные антигены и активации аутоиммунных реакций. В стареющем организме нарушена дифференцировка иммунокомпетентных клеток, что увеличивает возможность возникновения аутореактивных клонов лимфоцитов (ЛФ). Поэтому применение иммуностимуляторов в пожилом возрасте может привести к развитию аутоиммунной патологии.

Установлено, что с возрастом развивается дисбаланс субпопуляций ЛФ. Клиническая и лабораторная картина иммунологического старения определяется преобладанием той или иной субпопуляции, определённых клонов ЛФ и их функциональной активностью. В пожилом возрасте избирательно происходит ускоренное снижение функций одной из таких субпопуляций при сохранении функций других. Это объясняет качественное разнообразие феноменов иммунитета при старении. Основным звеном патогенеза ряда аутоиммунных болезней, в частности ревматических, считался дефицит Т-супрессоров; он способствовал активации синтеза аутоантител. Однако при развитии многих аутоиммунных процессов обнаружена активность антиген-специфических Т-хелперов, на фоне стабильной функции супрессорных ЛФ. Возможно, нарушение равновесия регуляторных субпопуляций ЛФ связано не с абсолютным, а относительным дефицитом факторов супрессии, синтезируемых этими клетками. Показано, что в стареющем организме развивается дисбаланс клеточных субпопуляций и цитокинов, что отражается на её взаимоотношениях с др. тканями. Это связано с нарушениями регуляторных систем – нервной и эндокринной. Изменение антигенного спектра клеточных мембран зависит от снижения функций иммунологического надзора и от появления на стареющих клетках новых дифференцировочных маркеров.

Старение можно охарактеризовать как процесс нарастания тканевой несовместимости – одного из проявлений системной дезинтеграции организма. Толерантность к своим мембранным маркёрам изменяется при старении; вследствие нарушения функции дискриминации они становятся антигенами, способными вызвать ИО к собственным тканям. Нарастающая в старости тканевая несовместимость является одной из основных причин нарушения взаимодействия между ИС и тканями организма. Возникающая иммунологическая ситуация разрешается двумя основными способами: иммуносупрессией и аутоиммунностью. Различные комбинации этих компонентов создают обширный спектр возрастных изменений ИС, который наблюдается на практике. Направление изменения иммунитета при старении определяется типом иммунной дискриминации (ИД). Её тип зависит от доминирующей роли определённых клеточных субпопуляций. Два крайних варианта существуют в виде генетического полиморфизма типов иммунологической реактивности, что в результате увеличивает адаптационные возможности вида.

Таким образом, ИД – это вся совокупность многоэтапных процессов формирования ИО от антиген-презентирующих до эффекторных клеток. Поэтому вероятность нарушения ИД имеет место на любом этапе ИО, что приводит к передаче искажённой информации об антигене. Вследствие этого ИО происходит при доминиро-

вании ЛФ, обладающих супрессорной активностью (иммунодепрессивный тип) или Т-хелперов (аутоиммунный тип). Подход к иммунокоррекции должен решаться применительно к каждому конкретному случаю, с учётом индивидуальных особенностей возрастных изменений различных звеньев ИС при иммунологическом контроле эффективности иммунотерапии.

Психологические науки

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ЛИЧНОСТНОМ ВЫБОРЕ И ЕГО РОЛИ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНО-ГУМАНИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ИЗУЧЕНИЮ ЛИЧНОСТИ

Карась Д. В., Серый А. В.

Кемеровский Государственный Университет, Кемерово, Россия

Изучение способности личности совершать выбор с целью определения ключевых моментов в регуляции и реализации этой способности в контексте более широкого исследования проблемы интернализации личностного выбора предполагает рассмотрение представлений о личностном выборе и его роли в функционировании личности с точки зрения различных концептуальных построений в рамках различных психологических направлений. Целью данной статьи является изучение представлений о категории личностного выбора в контексте экзистенциально-гуманистического подхода к пониманию личности, в котором идея способности личности совершать выбор и принципиальной значимости реализации этой способности является одной из ключевых и системообразующих идей, наряду с представлением о смысле и его роли в жизни человека.

Категория личностного выбора является необходимой в понятийном аппарате описания личности в экзистенциально-гуманистической психологии вследствие базирования последней на следующих предположениях, являющихся основными постулатами философии экзистенциализма.

Во-первых, это идея о том, что существование предшествует сущности. Существование человека подразумевает его телеологическое, продолжительное во времени становление и развитие в процессе постоянного переопределения себя через выбор. Сущность же, как завершенный статичный образ, является следствием процесса существования. Во-вторых, человек является субъектом в мире объектов, и неотделим от них. Это значит, что нет возможности рассматривать личность вне системы её отношений с объектным миром. Объекты же предстают перед человеком в виде трех сосуществующих ипостасей: структуры отношений с окружающей средой (объектами природы и культуры), отношений с другими людьми-субъектами (как объектами социального мира) и структуры отношений с собой (как с объектом внутреннего мира). Сама же идея отношений предполагает необходимость ориентировки в объектах через предпочтение одного способа отношений другому, т.е. осуществление выбора. В-третьих, универсальным свойством человеческой натуры является поиск смысла жизни и ответов на базовые вопросы существования, такие как «кто я?», «где я?», «зачем я?» и т.п., что также с необходимостью предполагает осуществление выбора, как акта самоопределения. В-четвертых, человек представляет собой то, что он делает. Т. е. личность неотделима от деятельности, целенаправленность которой с необходимостью предваряется выбором единичного, конкретного из поля возможного и абстрактного, а результаты деятельности оборачиваются личной ответственностью за совершаемый выбор. И наконец, экзистенциалисты отвергают принцип объяснения (интерпретации) явлений, лежащий в основе любого теоретического знания. Это означает, что мир может быть понят только с точки зрения взаимодействующего с ним на основании прямого переживания его реалий субъекта.

С экзсистенциально-гуманистическим пониманием личности, так или иначе, ассоциированы труды Эриха Фромма, Карла Ясперса, Людвига Бинсвангера, Гордона Олпорта, Карла Роджерса, Виктора Франкла, Ролло Мэя и др. Рассмотрев представление о личностном выборе с точки зрения экзистенциально-гуманистически ориентированных концепций личности, мы можем сделать следующие выводы.

Во-первых, реализация способности осуществлять выбор является важнейшим способом развития личности в зрелом возрасте, а значит, активность личности по совершению выбора является критерием её зрелости. В этой связи, развитие личности представляет собой процесс постоянного переопределения себя через выбор. Личность рассматривается экзистенциалистами как факультативное существо, существующее как своя собственная возможность, в пользу или против которой он может принять решение.

Во-вторых, человеку свойственно испытывать необходимость в совершении выбора, что является репрезентантом метамотивации стремления к максимальному раскрытию и развитию своих способностей в процессе самоактуализации. Так как необходимость осуществления выбора – неотъемлемая характеристика природы личности, попытка избежать совершение выбора приводит к фрустрации метапотребностей и появлению специфических личностных дисфункций, названных А. Маслоу метапатологиями.

В-третьих, основным препятствием для совершения выбора является страх перед новым и неизвестным, что равнозначно страху человека положиться на собственные ресурсы и способности в процессе реализации выбора, от которых зависит качество исхода, что, в свою очередь равнозначно страху перед ответственностью. Психологически, страх ответственности отражает взаимосвязь уровня тревожности со степенью неопределённости, диффузности самоидентичности, формулируемый экзистенциалистами как «головокружение от свободы» (понятие С. Кьеркегора, описывающее специфическую тревогу, возникающую в ситуации осознания большого количества возможностей для выбора).

В-четвертых, осуществление и реализация выбора возможны благодаря «силе личности» или «упрямству духа». «Упрямство духа» проявляет себя через способности личности к «самодистанцированию» (способность к созданию некоторой дистанции по отношению к себе и своим чувствам, благодаря чему становится реальным некоторое обращение с самим собой) и «самотрансценденции» (способность прорываться к другому и другим, т.е. выходить за пределы своей личности в сферу социального и духовного, обретая тем самым смысл существования), которые дают возможность человеку противопоставить свой выбор объективным и субъективным условиям существования, судьбе как характеристике настоящего момента, объективной «данности» внутреннего и внешнего мира, что ставит сознательность и осмысленность выше ситуационной вынужденности и инстинктивной предопределённости.

В-пятых, качество и смысл выбора зависят от того, как и в какой мере человек осмысляет несоответствие между тем, что он говорит и делает, тем, что он чувствует и тем, что о себе знает, отражаемых в несоответствии между образами «я-реального», «я-идеального», и «я-социального», а также в формировании устойчивого «ложного образа я» (понятия К. Роджерса, который определял различные «я-образы», как цельные гештальты, представления о себе, формирующегося и трансформирующегося в результате осознания человеком своего реального поведения, понимания наиболее желаемых для себя ценностей и способов взаимоотношений с собой и с окружающими людьми, а также структуры представлений и ожиданий от себя со стороны других людей).

В-шестых, личностный выбор рассматривается как смысловой и всегда направленный на принятие или избегания ответственности, т.е. конкретного и объективного содержания своей судьбы. В этом случае, ответственность – это есть выбранная цель активности и все, определенные этой целью изменения жизненного статуса личности.

В-седьмых, понятие личностного выбора категориально неотделимо от понятия интенциональности – первичной смыслообразующей направленности сознания на конкретный предмет, и связанного с этим понятием представления о временн**о**й организации системы личностных смыслов. Так смысловая глубина, временная направленность и дальность, а также созидающий потенциал личностного выбора определяются особенностями взаимодействия смыслового содержания трех временных модусов (субъективного прошлого, настоящего и будущего), что и раскрыто в понятии интенциональности.

Таким образом, в рамках экзистенциально-гуманистической психологии категория личностного выбора представлена как личностнообразующее и личностноструктурирующее

явление, связующее «свободу духа» с предопределённостью биологической и психофизиологической природы в конкретный, интенциональный и целенаправленный процесс жизнедеятельности.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Кокоева Р. Т.

ГОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова» Владикавказ, Россия

Современный преподаватель высшей школы отражает состояние культуры общества, обобщает степень ее развития, которая выражается в системе сознания, в стиле поведения и деятельности, и проявляется как нравственный ориентир всего процесса жизнедеятельности. Общую культуру современного преподавателя отличают, прежде всего, профессионализм, знание своего дела, его способность к идентификации и рефлексии, социальной коммуникации, творческой самореализации в любых видах деятельности, а также глубина и конструктивность самовыражения, самопознания и самосовершенствования. Если важнейшим фактором профессионализма педагогических кадров выступает общая культура преподавателя, то психологическую культуру является ее ядром. Психологическая культура современного педагога можно рассматривать в качестве специфической модели, включающей в себя профессиональное социальное общение, взаимодействие, высокий уровень профессиональной и нравственной мотивации, все это обеспечивает успешность личности, как в профессии, так и в рамках жизненной стратегии в целом. Кроме того, модель современного вузовского преподавателя должна наполняться такими психологическими свойствами, как толерантность, эмоциональная устойчивость, лабильность, регуляторная гибкость, социальная активность и развитая система саморегуляции. Развитые коммуникативно-организаторские умения в совокупности с научно-исследовательскими и специальными также циментируют степень успешности профессиональной деятельности преподавателя вуза. Таким образом, индивидуально-психологические свойства и образования, выступающие субъективным потенциалом педагога и обуславливающие успешность его профессиональной деятельности, во многом определяются развитой психологической культурой. И если сегодня высшее образование для студента – это образование на протяжении всей жизни, то и развитие психологической культуры преподавателя тоже должно фокусироваться в изменяющихся социально-экономических и профессионально-образовательных условиях.

Учитывая подходы исследователей к решению вопроса о структурной организации психологической культуры, мы пришли к выводу, что в состав изучаемого феномена входят следующие компоненты: аксиологический, регулятивный, рефлексивный, когнитивный, коммуникативный. В нашем исследовании именно эти составляющие явились предметом анализа и интерпретации

Уровень психологической культуры преподавателей вуза, как было установлено в ходе исследования, является не высоким. В целом для них характерно не заинтересованность в своей педагогической деятельности и ориентация на формальный подход к образовательному процессу,.

Кроме того, нами выявлено, что преподаватели вуза, в ходе осуществления педагогической деятельности, демонстрируют затруднения в выборе методов и форм обучения, в создании условий для развития студентов и повышения учебно-познавательной мотивации у них, в умении интерпретировать и адаптировать информацию к задачам обучения и воспитания, что, на наш взгляд, объясняется низким уровнем сформированности когнитивного компонента в составе психологической культуры.

Теоретическое предположение о возможности решения проблемы низкой успешности профессиональной деятельности посредством оптимизации психологической культуры преподавателей подтверждается обнаруженной нами тесной взаимосвязью между данными феноменами.

В большей степени сопряженными с уровнем успешности педагогической деятельности являются регулятивный, аксиологический и коммуникативный компоненты, а наиболее чувствительными к росту психологической культуры педагогов выступают коммуникативно-организаторские, исследовательские и специальные умения.

Индивидуально-психологические свойства и образования, выступающие субъективным потенциалом педагога и обуславливающие успешность его профессиональной деятельности, во многом определяются развитой психологической культурой, что предполагает необходимость формирования данного феномена в условиях постдипломного образования педагогов всех видов образовательных учреждений.

В качестве основных организационно – методических условий развития психологической культуры педагогов необходимо выделить следующее:

1. Формирование психологической культуры педагогов возможно в рамках последипломного образования как одно из необходимых условий повышения их квалификации.
2. Ориентация на формирование в первую очередь аксиологического компонента изучаемого феномена и соответственно изменение ценностного сознание педагогов в направлении гуманистически ориентированного образовательного процесса, а также создание мотивационной готовности к процессу развития психологической культуры по средствам методов групповой дискуссии, индивидуального и группового консультирования.
3. Операциональный компонент программы должен включать в себя формирование навыков саморегуляции, рефлексивного анализа процесса и результатов профессиональной деятельности, навыков эффективной коммуникации с помощью таких психологических технологий как социально психологический тренинг, тренинг личностного роста, имитационные и ролевые игры.
4. Повышение психологической осведомленности педагогов путем проведения мини-семинаров и «круглых столов», в том числе по вопросам интересующих самих педагогов.
5. Осуществление подбора психологических приемов и упражнений с учетом конкретных параметров психологической культуры педагогов.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДРОСТКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗМЕРА СЕМЬИ

Харламова Т. М., Баландина Л. Л., Корниенко Д. С.

Пермский государственный педагогический университет, Пермь, Россия

В современных зарубежных и отечественных работах особое место отводится изучению конфигурации семьи как фактора развития и воспитания детей. Актуальность темы данного исследования обусловлена необходимостью выявления специфики развития индивидуальности школьников с учетом размера их семьи. Исследование было проведено среди подростков 14-15 лет из полных однодетных, двухдетных и многодетных семей.

Результаты анализа экспериментальных данных показали, что существуют некоторые различия по показателям, характеризующим интеллектуальные, личностные особенности подростков и специфику родительского отношения к детям из различных по размеру семей.

Например, обнаружены отличия по показателю интеллекта (фактор «В» по Кэттеллу). Подростки из однодетных и двухдетных семей интеллектуально более развиты по сравнению с детьми из многодетных семей. Наиболее низкие средние значения интеллекта имеют дети, воспитывающиеся в больших семьях. Данный факт согласуются с аналогичными исследованиями Т. А. Думитрашку, Т. Н. Трефиловой, А. Анастази, Л. Белмонта, М. Стофера и других. Наиболее убедительное объяснение данному факту дает теория Р. Зайонца о снижении интеллектуального содержания семейной среды в многодетных семьях – чем больше детей рождается в семье, тем ниже ее интеллектуальный потенциал.

Различия по личностным качествам проявились следующим образом. Подростки из двухдетных семей более коммуникабельны, у них выше готовность к сотрудничеству с другими людьми, а испытуемые из многодетных семей являются менее общительными («А»). Известно, что дети из многодетных семей стремятся, прежде всего, к общению с близкими членами своей семьи, а единственным детям в условиях однодетности недостает опыта общения и сотрудничества. Двухдетная семья снимает эти ограничения, что позволяет школьникам более открыто вза-

имодействовать с окружающим социальным миром.

Подросткам из многодетных семей свойственна более высокая нормативность поведения – дисциплинированность, ответственность, руководство чувством долга («G»). Энергичность, активность, беспечность характерна всем испытуемым, но у «многодетных» в большей степени, чем у школьников из однодетных и двухдетных семей, перечисленные качества дополняются сдержанностью, рассудительностью и осторожностью («F»).

Единственные дети, в отличие от подростков из двухдетных семей, более уверены в себе и безмятежны («O»), а школьники в двухдетных семьях, по сравнению с единственными детьми, имеют более выраженную тенденцию к самоконтролю и ориентации на социальные требования («Q_3»).

Размер семьи детерминирует и характер взаимоотношений подростков. Так наиболее высокий социометрический статус в группе сверстников имеют школьники из однодетных и двухдетных семей, а статус детей из многодетных семей несколько ниже. Ориентация на отношения с сиблингами внутри семьи и недостаток близкого общения с другими детьми, вероятно, снижает качество взаимодействия с одноклассниками.

Родители принимают детей во всех семьях, независимо от ее размера. Но все же, в многодетных семьях родители демонстрируют большее принятие детей по сравнению с однодетными и двухдетными семьями. Родителю нравится ребенок таким, какой он есть, родитель доверяет ребенку, одобряет его интересы и планы. В целом подростки воспринимают семейную среду как благоприятную. Но дети из однодетных и двухдетных семей характеризуют семейную ситуацию как более конфликтную. Они острее испытывают чувство неполноценности в семье по сравнению с подростками из многодетных семей.

Данные факты могут являться показателем большего проявления безусловной любви, снижения неадекватно высоких ожиданий и требований к ребенку в больших семьях.

Полученные результаты подтверждают значимость размера семьи как фактора, определяющего своеобразие индивидуальности подростков, и позволяют более эффективно осуществлять развитие и социализацию детей.

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, грант № 08-06-82610 а/У

Экологические науки

ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Дмитриева Л. Ю., Мусихина Е. А.

Иркутский государственный технический университет, Иркутск, Россия

Человек в результате своей деятельности оказывает существенное воздействие на природные процессы. Наряду с беспрецедентными темпами извлечения и использования накопленных биосферой миллиардами лет природных ресурсов происходит и изменение, загрязнение и уничтожение неповторимых ландшафтов, часто бездумное и необоснованное. Зависимость человечества от окружающей его природы не оспаривалась никогда, хотя степень этой зависимости расценивалась исследователями по-разному. Хозяйственная жизнь народов, населявших и населяющих Землю, тесно связана с природно-климатическими условиями территорий.

В нашей стране экологическое образование начало развиваться в 70-х – 80-х годах XX столетия. Первоначально оно имело скорее природоохранную и инженерно-экологическую направленность. Всего несколько университетов страны готовили специалистов в этой области, не существовало отдельной системы экологического образования. Все бурно развивающиеся направления отраслей народного хозяйства требуют подготовки более квалифицированных специалистов. Однако для объективной оценки техногенных воздействий любых масштабов необходима организация системы качественной подготовки высококлассных и разносторонне образованных специалистов. Обучение и формирование у студентов технических специальностей ответственного отношения к экологическим проблемам потребует углубления и расширения методологических инструментов и подходов при чтении соответствующих лекционных курсов [1]. Изучение вопросов учебных курсов естественнонаучного цикла в технических университетах с использованием исторических и археологических данных, с учетом опыта этнической истории и исторических событий позволит не только по-новому взглянуть на проблемы современной

жизни, но и находить выход из экологических неблагоприятных ситуаций.

Особую значимость приобретает природоохранная деятельность, направленная на снижение и предотвращение отрицательного воздействия на окружающую среду, сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов. Совершенствование и переход на более высокую ступень управления природоохранной деятельностью требует, чтобы принимаемые управленческие решения были соответствующим образом аргументированы и обоснованы. Для этого инженерно-технический персонал предприятий должен знать основные методы оценки воздействий производственных процессов на состояние окружающей среды, уметь определить критерии, необходимые для ранжирования экологических задач и мероприятий, связанных с их решением. Более того, располагать достоверными знаниями о направлениях научно-технического прогресса в отрасли, использование которых способно обеспечить создание более эффективных с экологической и экономической точек зрения технологий. Для чего в дополнение к установленным государственным стандартам учебных программ, необходимо включать исторические, технические и инженерные аспекты экологии и охраны окружающей среды. Формирование бережного отношения к природной среде необходимо начинать с младенческого возраста. Примером такой работы служит деятельность экологического центра «Экосистема», который реализует несколько проектов экологического образования детей и изучения природы России и мира. Экологическое образование подростков – это предпосылка развития нового хорошо образованного поколения, которое будет грамотно и рационально использовать ресурсы Земли. Полевой учебный центр функционирует с 1997 года, на его базе реализуются основные учебные программы «Экосистемы»: проводятся для школьников и для педагогов и юных экологов (юннатов) из дальних регионов Российской Федерации. С 1996 года издаются методические материалы по биологии, географии и экологии (для учителей, педагогов дополнительного образования и учащихся), которые содержат методики и пособия по организации учебной и исследовательской работы в природе. Что предполагает формирование нового мировоззрения у подрастающего поколения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ», З.М. Боброва, О.Ю. Ильина, ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет имени Г.И. Носова», г. Магнитогорск, Россия
2. http://www.geogr.msu.ru/education/nms/
3. http://eco-daily.info/rossiya.html

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ПРОМЫШЛЕННЫХ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Привалова Н.М., Двадненко М.В., Хруцкий К.Ю., Лявина Е.В.

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия

В настоящее время разливы нефти и нефтепродуктов являются серьезной экологической проблемой. Интенсивность разложения нефтяных углеводородов в основном определяется активностью углеводородокисляющих микроорганизмов, способных усваивать нефть в качестве единственного источника углерода.

Использование высокоактивных микробных культур биопрепаратов позволяет максимально быстро разрушать нефтяные загрязнения в результате активизации процессов естественного круговорота органических веществ. Действие биопрепарата определяется свойствами лежащих в его основе селекционированных микроорганизмов, к которым относятся повышенный метаболизм, конкурентоспособность и стабильность к неблагоприятным условиям окружающей среды.

Широкий спектр областей применения биопрепаратов определяется многообразием микроорганизмов и их свойств. С каждым годом биотехнология завоевывает все новые и новые сферы деятельности, распространяясь по всему миру и вытесняя привычные методы решения тех или иных проблем. Основным свойством биопрепаратов является их экологическая безопасность, что главным образом определяет их преимущество и перспективность использования.

Использование биопрепаратов на водоочистных сооружениях направлено на создание, восстановление и улучшение свойств активного ила. Жизнеспособные микроорганизмы препаратов, попадая в сточные воды, образуют стабильный высокоактивный микробиоценоз, способный быстро утилизировать загрязнения сточных вод. Технология

биорекультивации основана на стимуляции всех природных факторов восстановления нарушенных земель, в результате которой проходят сложные химические и биохимические процессы разложения углеводородов нефти до экологически безвредных веществ углекислого газа и воды с образованием биогумуса.

Областью применения данной технологии являются нефтедобывающие предприятия, транспортировка нефти нефтяные терминалы, нефтебазы. Широкий спектр биопрепаратов позволяет максимально эффективно решить проблему очистки хозяйственно-бытовых и промышленных стоков с различным качественным и количественным составом загрязнений.

О ДИНАМИКЕ ЭКЗОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМАХ В ДОЛИНАХ ПРЕДГОРИЙ И НИЗКОГОРИЙ АЛТАЯ В УСЛОВИЯХ ПОТЕПЛЕНИЯ КЛИМАТА

Русанов Г. Г.

Бийский педагогический государственный университет им. В. М. Шукшина, Бийск, Россия

Многолетними исследованиями установлено, что отложения высоких пойм в речных долинах разных порядков в предгорье и низкогорье Алтая несут элементы четкой ритмичной цикличности, отражающей закономерности осадконакопления, обусловленные существенными изменениями климата. Эта цикличность выражается в наступлении и смене эпох похолодания-увлажнения и потепления-иссушения, что подтверждается ископаемой флорой и фауной, минералогией и геохимией отложений, радиоуглеродной хронологией. В результате выявлена периодика изменений климата, ландшафтов, гидрологического режима рек, динамики экзогенных процессов и экологических условий. Это позволяет сделать прогноз возможных изменений и интенсивности экзогенных процессов и экологических проблем в долинах предгорно-низкогорной части Алтая в условиях современного потепления климата.

Во второй половине раннего голоцена во всех долинах этой части Алтая шел размыв аллювиальных и озерных отложений, синхронных последнему оледенению и началу голоцена, слагающих цоколь высокой поймы. Их размытая кровля в долине Кизихи (бассейн Алея) на Предалтайской равнине имеет радиоуглеродный возраст 8460±100 лет (СОАН-7414), в долине Маралихи (бассейн Чарыша) – 11690±90 лет (СОАН-4391), в долине Тулоя (бассейн Бии) – 12465±75 лет (СОАН-3369).

В атлантическом периоде среднего голоцена в условиях значительно более теплого и сухого климата, чем современный, размыв и врез сменился аградацией и накоплением пойменно-русловых фаций аллювия, слагающего нижнюю часть разреза высокой поймы. Радиоуглеродный возраст этого аллювия на Предалтайской равнине в долине Таловки составляет 5240±120 лет (СОАН-7413), в долине Тулоя – 5895±45 лет (СОАН-3367), в долине Маралихи – 5030±60 лет (СОАН-4390). С этого времени в долинах региона начинается накопление полифациальных отложений высокой поймы, в разрезах которой по комплексу данных четко выделяются три эпохи значительного похолодания и увлажнения, разделенные теплыми и сухими периодами.

Похолодания и увлажнения установлены в начале суббореала (4240±65 лет (СОАН-4398) – долина Сии), начале субатлантика (2390±30 лет (СОАН-3500) – долина Чапши), и в XVI–XIX веках (440±35 лет (СОАН-3505) – долина Малой Иши). Палеокарпологические комплексы свидетельствуют, что в эти периоды среднегодовые температуры могли быть ниже современных на 2-2,5 ºС, а количество осадков – на 100 мм больше. Отложения этих периодов бескарбонатны, представлены песками и илами пойменно-старичной и половодно-подпрудной фаций, и отличаются низкими содержаниями микроэлементов. В тяжелой фракции резко доминируют окатанные зерна устойчивых к выветриванию и механической транспортировке минералов. Все это свидетельствует о высокой динамике рек и дальней транспортировке материала, его неоднократном размыве и переотложении. Кривизна излучин в уступах первых надпойменных террас и стариц на поверхности высоких пойм в 2-3 раза превышает современные меандры, что указывает на значительно большую водность рек в холодные и влажные эпохи позднего голоцена.

Высокий уровень половодий и паводков способствовал очень быстрому, иногда в течение нескольких сезонов, заполнению стариц осадками. Во время ледохода на реках периодически возникали мощные ледяные заторы, приводившие к образованию эфемерных половодно-заторных водоемов и быстрому накоплению тонкослоистых осадков половодно-подпрудной фации. Одновременно происходил энергичный врез рек со средней скоростью 9-20 мм/год в долинах разных порядков.

В свете современного потепления климата особый интерес в разрезах высоких пойм представ-

ляют отложения теплых сухих эпох – атлантического, второй половины суббореального и второй половины субатлантического периодов голоцена. Они представлены более мелкоземистым материалом пойменной фации. В основном это палево- и желто-серые плотные пористые облессованные суглинки с повышенной (до 11,5%) карбонатностью и содержаниями микроэлементов в 1,5-2 раза выше, чем в отложениях холодных влажных эпох. В тяжелой фракции присутствует аутигенный лимонит (1-4%) и доминируют практически неокатанные зерна неустойчивых минералов (до 85%). В этих суглинках содержатся семена степных растений и многочисленные кости степных грызунов. Во многих старицах в это время шло накопление торфа, радиоуглеродный возраст которого в долине Иши 1605±50 лет (СОАН-3501).

Литолого-минералогические, геохимические и палеонтологические материалы свидетельствуют, что в эти периоды летние температуры могли быть выше современных на 4-5 ºС, а годовое количество осадков уменьшалось до 300-400 мм, что приводило к значительному сокращению речного стока. Лесные и лесостепные ландшафты сменялись степными, а на склонах долин – сухостепными с разреженной травянистой растительностью. Во многих долинх и на склонах лесной зоны бассейна Бии в обнажениях и шурфах до абсолютной высоты 350 м вскрываются маломощные погребенные каштановые почвы. Такие изменения приводили к усилению линейной эрозии и плоскостного смыва на склонах, и поступлению в реки большого количества мелкозема.

В эти теплые и сухие периоды в условиях стока значительно ниже современного, уменьшения эродирующей и транспортирующей способности рек, их перегруженности мелкоземом, глубинный врез сменялся аградацией. Русла рек заполнялись аллювием и повышались, поднимался уровень грунтовых вод, долины заболачивались. Во время половодий и сильных паводков поймы систематически заливались и перекрывались пойменными суглинками. Минералогический состав этих суглинков свидетельствует о поступлении в реки большого количества свежего материала, его незначительной транспортировки и быстроте седиментации. Все это, а также повышенная минерализация, жесткость и щелочность речных вод способствовали накоплению в пойменных суглинках теплых сухих эпох микроэлементов и растворимых солей углекислого кальция.

Дальнейшее потепление современного климата будет сопровождаться сокращением годового количества осадков. Подобные климатические изменения уже четко наметились в предгорно-низкогорной части Северного Алтая и установлены в Западной Монголии. В этих условиях следует ожидать смены ландшафтов, направленности изменений и интенсивности экзогенных процессов в долинах низкогорной и предгорной части региона по сценарию, изложенному выше. Причем следует учитывать и все более возрастаюшую роль антропогенного фактора. Населенные пункты и многочисленные животноводческие комплексы, вырубка лесов на склонах и в долинах, выпас скота, распашка долин и пологих склонов, строительство дорог, линий связи и электропередач, отработка золотоносных россыпей уже привели к существенной, а часто и необратимой трансформации природных ландшафтов долин, нарушению почвенно-растительного покрова. В результате произошло значительное усиление линейной эрозии и плоскостного смыва, суффозионных и оползневых процессов. В реки во все большем количестве поступает мелкозем. Это уже сейчас, особенно в долинах ручьев и небольших рек, ведет к заиливанию русел, их повышению и, как следствие, подъему уровня грунтовых вод, заболачиванию долин, их затоплению во время весенних половодий и летних паводков.

ПРОБЛЕМЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ ИНТЕГРАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Физико - математические науки

ПОСТРОЕНИЕ АДДИТИВНЫХ РАЗНОСТНЫХ СХЕМ В *P*−МЕРНОМ ПАРАЛЕЛЛЕПИПЕДЕ

Саиег Т. Х.

Северо-Кавказский государственный технический университет, Ставрополь, Россия

Для параболических уравнений с нелокальным источником в многомерной области $Q_{t_0} = G \times (0, t_0]$, $G = \{x = (x_1, x_2, ..., x_p): 0 < x_\alpha < l_\alpha,\ \alpha = 1, 2, ..., p\}$ рассмотрим задачу

$$\frac{\partial u}{\partial t} = Lu + \int_0^t k(x,t,\tau)u(x,\tau)d\tau + f(x,t),\ x \in G,\ t \in (0, t_0]; \quad (1)$$

$$u\big|_\Gamma = 0; \quad (2)$$

$$u(x, O) = u_0(x); \quad (3)$$

где $Lu = \sum_{\alpha=1}^{p} L_\alpha u$, $L_\alpha u = \frac{\partial^2 u}{\partial x_\alpha^2}$; $\alpha = 1, 2, \dots p$.

Г− граница области *G*.

Заменим многомерное уравнение (1) формально на цепочку одномерных уравнений теплопроводности:

$$P_\alpha \upsilon_{(\alpha)} = 0;\ xG;\ t \in \Delta_\alpha;\ \alpha = 1, 2, \dots p. \quad (4)$$

Каждое из уравнений (4) заменим разностной схемой $P_\alpha y_{(\alpha)} = 0;\ \alpha = 1, 2, \dots p$ или

$$\frac{y^{j+\frac{\alpha}{p}} - y^{j+\frac{\alpha-1}{p}}}{\tau} = \Lambda_\alpha y^{j+\frac{\alpha}{p}} + \frac{1}{p}\sum_{j=0}^{j} k(x_i, t_j, t_j)\, y(x_i, t_j)\tau + \varphi_\alpha^{j+\frac{\alpha}{p}} \quad (5)$$

Так как система (5) аппроксимирует уравнение $P_\alpha \upsilon_{(\alpha)} = 0$ в обычном смысле, то система (5) является аддитивной схемой.

Технические науки

ОСНОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Вертинская Н. Д.

Иркутский государственный технический университет, Иркутск, Россия

Геометрическое моделирование, являясь одним из направлений математического моде-лирования, все шире используется для решения сложных задач конструирования различных объектов и процессов.

Начертательная геометрия решает прямые и обратные задачи, которые заключаются в следующем: по данной поверхности на носителе (кривой (прямой), поверхности (плоскости)) с помощью аппарата проецирования получить модели; по данной модели и аппарату проецирования сконструировать поверхность. При решении прямой задачи данная поверхность расслаивается в пучке плоскостей с собственной или несобственной осью.

Геометрическое моделирование решая обратную задачу – по данной моделям конструирует поверхности. В этом случае в качестве моделей выступают табличные данные, устанавливающие на осях системы координат определенные соотношения. При этом необходимо, чтобы в одном направлении, например, оси ординат, сохранялось взаимно однозначное соответствие, необходимое требование для конструирования единственной поверхности.

В общем виде задачу геометрического моделирования многофакторных зависимостей представляется в следующем виде: в результате экспериментальных исследований или статистических

данных имеем дискретные значения параметров, зависящих от *n-1* зависимых или независимых друг от друга аргументов (компонентов) $c_1, c_2,..., c_{n-1}$.

Необходимо смоделировать зависимость и получить ее уравнение

$$F(t, c_1, c_2,..., c_{n-1}) = 0. \quad (1)$$

Геометрическая интерпретация поставленной задачи заключается в следующем:

в n - мерном пространстве имеем набор фиксированных точек, на которые необходимо натянуть гиперповерхность и получит ее уравнение. Эта моделируемая гиперповерхность должна пересекать, например, вертикальную ось данной системы координат, в одной точке, для обеспечения однозначного соответствия между значением функции и значениями аргументов $c_1, c_2, ...c_{n-1}$. Поэтому зависимость должна моделировать моноидальную гиперповерхность с вершиной в несобственной точке, например вертикальной оси от [1].

Моделируемая гиперповерхность несет дискретный каркас одномерных образующих

$$t = f(c_{1i}),$$

где $i=1,2...n-1$ (см. рис. 3), двумерных образующих (2-поверхностей) и другого параметра c_{2j}.

$$t = \varphi(c_{1i}, c_{2j}),$$

где $i=1,2....n-1$; $j=1,2...n-1$,трехмерных образующих (3-поверхностей) параметров c_{1i}, c_{2j}, c_{3k}

$$t = \psi(c_{1i}, c_{2j}, c_{3k}),$$

где $i=1,2...n-1$; $j=1,2...n-1$; $k=1,2....n-1$ и т.д., параметроносители 2–, 3 – поверхностей и т. д.

В литературе рассматриваются случаи конструирования поверхностей в пучке с собственной и несобственной осью, но не рассматривается вопрос моделирования и конструирования поверхностей расслаивающихся в связке плоскостей.

Такой подход позволяет моделировать технологические процессы с реагирующими между собой компонентами, т. к. образованные в результате реакций новые компоненты описываются параметроносителями 2– , 3– и т. д. поверхностей. Трудности заключаются в получении уравнений процессов, где компоненты нереагируют между собой.

В настоящей статье рассматривается вопрос конструирования поверхностей расслаивающихся в связке ортогональных плоскостей, для чего доказана теорема (синтетический способ вывода уравнения поверхности):

Сумма трех уравнений ортогональных сечений, инцидентных точке данной поверхности, дает уравнение этой поверхности.

Для доказательства возьмем, например, уравнение поверхности второго порядка в виде

$$Ax^2+By^2+Cz^2+2Lx+K=0, \quad (2)$$

где плоскости yOz и xOz совпадают с двумя сопряженными диаметральными плоскостями.

Возьмем точку $N(a,b,c) \in (2)$ и через нее проведем связку ортогональных плоскостей

$$A'x+B'x+C'z+D'=0 \quad (3)$$
$$A''x+B''x+C''z+D''=0 \quad (4)$$
$$A'''x+B'''x+C'''z+D'''=0 \quad (5)$$

Известно, что связка плоскостей ортогональна, когда выполняется условие

$$\begin{cases} A'A''+B'B''+C'C'' = 0 \\ A'A'''+B'B'''+C'C''' = 0 \\ A''A'''+B''B'''+C''C''' = 0. \end{cases} \quad (6)$$

Поэтому в качестве плоскостей (3), (4) и (5) в нашем случае можно взять плоскости

$$x = a, \quad (7)$$
$$y = b, \quad (8)$$
$$z = c. \quad (9)$$

Сечения связкой плоскостей $N(a,b,c)$ поверхности (2) будут иметь следующий вид

$$Aa^2+By^2+Cz^2+2La+K=0 \quad (10)$$

$$Ax^2+Bb^2+Cz^2+2Lx+K=0 \quad (11)$$

$$Ax^2+By^2+Cc^2+Lx+K=0 \quad (12)$$

Складывая уравнения сечений (10)-(12) поверхности получим выражение

$$2(Ax^2+Bb^2+Cz^2+2Lx+K)+(Ax^2+By^2Cc^2+La+K)=0 \quad (13)$$

в котором вторая скобка равна нулю, так как точка $N(a,b,c)$ принадлежит конструируемой поверхности (2), что и требовалось доказать.

Приведем примеры получения уравнений поверхностей, инцидентных связке плоскостей. Возьмем в трех ортогональных плоскостях связки $N(a,b,c)$ сечения

$$x = a$$
$$y = b$$
$$z = c$$

соответственно уравнения сечений

$$\frac{y^2}{g}-\frac{a^2}{p}=2z, \qquad (14)$$

$$\frac{b^2}{g}-\frac{x^2}{p}=2z, \qquad (15)$$

$$\frac{y^2}{g}-\frac{x^2}{p}=2c. \qquad (16)$$

Складывая их получим уравнение гиперболического параболоида в канонической форме

$$\frac{y^2}{p}-\frac{x^2}{g}=2z. \qquad (17)$$

Если в связке ортогональных плоскостей с вершиной в точке $N(a,b,c)$ сечения

$$x = a$$
$$y = b$$
$$z = c$$

взять сечения в виде

$$z^4=4p(a^2+y^2), \qquad (18)$$

$$z^4=4p(x^2+b^2), \qquad (19)$$

$$c^4=4p(x^2+y^2), \qquad (20)$$

и, сложив их получим уравнение параболоида вращения четвертого порядка,

$$z^4=4p^2(x^2+y^2), \qquad (21)$$

полученного от вращения параболы

$$z^2=4px \qquad (22)$$

вокруг оси zO.

Диаграмма состояния трехкомпонентной системы изображается некоторой поверхностью в R^3, в уравнении которой три неизвестные служат для задания состава, а четвертая – для задания температуры. На практике принято состав трехкомпонентной системы изображать равносторонним треугольником, который называется концентрационным на его сторонах откладывают значения концентраций солей, температура в этом случае присутствует опосредовано. Точки внутренней области треугольника изображают трехкомпонентную систему с той или иной концентрацией ее компонент, которые не образуют между собой химических соединений, неограниченно взаимно растворимы в жидком состоянии и не способны к полиморфным превращениям. Концентрационный треугольник затрудняет или делает невозможным моделирование состояния n-компонентной системы при $n > 3$.

Рассмотрим некоторые вопросы вывода уравнения поверхности, моделирующей трехкомпонентную систему на конкретных примерах. Для этого в четырехмерном пространстве R^4 задается некоторая декартовая система координат, на одной из которых откладываем значения температур, а на других осях – концентрации C_1, C_2, C_3. В результате в четырехмерном пространстве получается поверхность, моделирующая систему.

Покажем вывод уравнения поверхности ликвидуса расплава трех солей заданного сечения

$$[25\%Li_2SO_4+75\%Cs_2Cl]\longleftrightarrow BaSO_4. \qquad (23)$$

Табл. 1.

Концентрация компоненты C_1	0,00	0,70	2,50	8,20	9,50
Температура плавления $T_{дан.}$,оС	541	538	554	740	780

По табличным данным (см. табл. 1) написать уравнение поверхности ликвидуса, вычислить координаты точки эвтектики $E_{эвт.}(C_{1эвт.}, C_{2эвт.}, C_{3\,эвт.}, T_{эвт})$.

Для решения поставленной задачи введем обозначения:

C_1 – концентрация компоненты Li_2SO_4, %;
C_2 – концентрация компоненты $CsCl_2$, %;
C_3 – концентрация компоненты $BaSO_4$, %;
T – температура плавления, ^{0}C.

Для вывода уравнения моделируемой поверхности, необходимо пересчитать значения кон-центраций компонент, чтобы они в смеси удовлетворяли требованию $C_1+C_2+C_3 = 100\%$ и результаты пересчитанных табличных данных сведем в табл. 2.

Табл. 2.

Температура ($T^0C_{,\,дан.}$)	Концентрации компонентов		
	C'_1, %	C'_2, %	C'_3, %
541	0,00	25,00	75,000
538	0,695	24,826	74,479
554	2,439	24,390	73,171
740	7,578,	23,105	69,316
780	8,676	22,831	68,493

Для вывода уравнения моделирующей поверхности получаем уравнения сечений:

$$T=f_1(C_1)=1,21\times10^2+2,48\times10^2C_1-2,07\times1\text{-}C_1^2, \qquad (24)$$

$$T=f_2(C_2)= 1,25\times10^2+1,71\times10^2C_2-6,02\times C^2_2, \qquad (25)$$

$$T=f_3(C_3)=1,26\times10^2+5,71\times10\,C_3-6,69\times10^{-1}C_3^2. \qquad (26)$$

Сложив уравнения (24)-(26) получим уравнение поверхности ликвидуса

$$\begin{cases} T=\Phi(C1,C2,C3,)=6{,}23\cdot10+6{,}29\cdot10C_1+5{,}71\cdot10C_2+1{,}91\cdot10C_3-6{,}9C_1^2-2{,}01C_2^2-2{,}23\cdot10^1C_3^2 \\ C_1+C_2+C_3=1 \end{cases} \quad (27)$$

Значит, точка эвтектики смеси солей вычислим из уравнения (27)

$E_{\text{эвт.}}$ (0,888;24,778;74,334;537,8).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Вертинская Н. Д. Многомерное математическое моделирование многофакторных и многопараметрических процессов в многокомпонентных системах / Н. Д. Вертинская. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2001. – 289 с.

2. Вертинская Н. Д. Математическое моделирование нереагирующих между собой веществ. Сб. Инженерная механика. Луцк 2008. Вып. 22, ч. 1. С. 51-56.

3. Вертинская Н. Д. Моделирование и конструирование поверхностей, несущих каркасы кривых высших порядков. Сб. Современные проблемы геометрического моделирования. Харьков. 2007. – С. 243 - 249.

4. Вертинская Н. Д. Обоснование метода конструирования поверхностей связкой ортогональных сечений. // Вестник Иркутского регионального отделения Академии наук высшей школы России. № 1 (4). Иркутск. 2004. – С. 115 – 119.

К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА СНГ

Глущенко Л. Ф., Глущенко Н. А., Осипова М. В.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

В настоящее время ни в России, ни в странах СНГ практически нет ни одного высшего учебного заведения, где бы не занимались научными исследованиями, отвечающими современным условиям и экономическим отношениям. Каждый вуз при этом стремится создать собственные научные лаборатории, оснащенные современнейшими техническими средствами, в основном, это сложное и дорогостоящее оборудование, собственные технопарки и технолополисы, которые дали бы им возможность производить готовые образцы разрабатываемой инновационной продукции. Работая над решением этих задач, все они сталкиваются с серьезными трудностями из-за отсутствия соответствующего финансирования.

Вместе с тем в каждом из государств СНГ имеется перечень приоритетных направлений развития науки, технологий, техники, на решение которых выделены средства. Эти направления соответствуют самым новым и жестким требованиям мирового прогресса, а результаты работ должны иметь быстрейшее внедрение в практику. Для достижения этих целей крайне необходимо модернизировать существующие и создать новые, современные структуры, позволяющие соединить научно-производственную цепь в процессе широкого наступления инноваций и высоких технологий.

Такое решение возможно при создании межгосударственных или региональных современных лабораторий, технопарков или центров коллективного доступа, в которых бы концентрировались новейшие технические средства и приборы для ученых региона, которые решают задачи, включенные в перечень приоритетных направлений развития науки, технологий и техники. Это также способствовало бы формированию единого научно-технологического пространства СНГ, что, в свою очередь, создало бы базу для более высоких и скорейших результатов от проведения научно-исследовательских работ и реального вклада в экономику.

Организация таких центров на базе высших учебных заведений обеспечила бы и дополнительное привлечение к научной работе студентов.

ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС ИССЛЕДОВАНИЯ СПОСОБОВ АМПЛИТУДНОГО СКРЕМБЛИРОВАНИЯ

Румянцев К. Е., Евсеев А. С., Котенко С. В., Дорджиев М. А.

Таганрогский технологический институт Южного федерального университета, Таганрог, Россия

Одним из путей решения проблем интеграции образовательных стандартов можно выделить унификацию процесса привития практических навыков и умений. В качестве направления реализации данного пути может выступать формирование единых баз электронных лабораторных комплексов по направлениям подготовки бакалавров и магистров. В качестве элемента базы по направлению «Телекоммуникация» предлагается лабораторный

комплекс информационной оценки и информационного прогноза поведенческих форм обучаемых.

Предлагаемый лабораторный комплекс предназначен для исследования эффективности способов амплитудного скремблирования на основе комплексной виртуализации процессов измерения разборчивости и избыточности.

Лабораторный комплекс позволяет проводить исследования эффективности способов амплитудного скремблирования путем определения значений разборчивости и избыточности при различных вариантах параметров скремблирования и построения зависимостей этих величин от соответствующих характеристик способа скремблирования.

Анализ производится при помощи разработанного программно-аппаратного комплекса оценки эффективности скремблирования

Интерфейс программного обеспечения комплекса включает:

- окно формирования исходного звукового файла,
- окно параметров речеобразного шума,
- окно параметров коррелированного шума,
- окно параметров белого шума,
- окно текущих значений словесной разборчивости и избыточности,
- окно текущих значений слоговой разборчивости и избыточности,
- окно оценки зависимости разборчивости и избыточности от параметров способа амплитудного скремблирования.

Применение лабораторного комплекса открывает принципиально новую область возможностей для освоения существующих и перспективных способов защиты аудиоинформации. Предлагаемый комплекс может применяться при модернизации существующих и разработке перспективных телекоммуникационных систем. Предусмотрена возможность адаптации комплекса к национальным образовательным стандартам.

ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС ИССЛЕДОВАНИЯ АДАПТИВНОГО ВИРТУАЛЬНОГО СКРЕМБЛИРОВАНИЯ

Румянцев К.Е., Евсеев А.С., Котенко С.В., Паньков А.А.

Таганрогский технологический институт Южного федерального университета, Таганрог, Россия

Одним из путей решения проблем интеграции образовательных стандартов можно выделить унификацию процесса привития практических навыков и умений. В качестве направления реализации данного пути может выступать формирование единых баз электронных лабораторных комплексов по направлениям подготовки бакалавров и магистров. В качестве элемента базы по направлению «Телекоммуникация» предлагается лабораторный комплекс информационной оценки и информационного прогноза поведенческих форм обучаемых.

Предлагаемый лабораторный комплекс предназначен для исследования эффективности адаптивного виртуального скремблирования на основе комплексной виртуализации процессов измерения разборчивости и избыточности.

Лабораторный комплекс позволяет проводить исследования эффективности виртуального адаптивного скремблирования путем определения значений разборчивости и избыточности при различных вариантах задержек и построения зависимостей этих величин от соответствующих характеристик способа скремблирования. Анализ производится при помощи разработанного программно-аппаратного комплекса оценки эффективности скремблирования

Интерфейс программного обеспечения комплекса включает:

- окно формирования исходного звукового файла,
- окно параметров виртуального адаптивного скремблирования,
- окно текущих значений словесной разборчивости и избыточности,
- окно текущих значений слоговой разборчивости и избыточности,
- окно оценки зависимости разборчивости и избыточности от параметров виртуального адаптивного скремблирования,
- окно служебных функций.

Применение лабораторного комплекса открывает принципиально новую область возможностей для освоения перспективных способов защиты аудиоинформации на основе адаптивной виртуализации процесса формирования ключа. Предлагаемый комплекс может применяться при модернизации существующих и разработке перспективных телекоммуникационных систем. Предусмотрена возмож-

ность адаптации комплекса к национальным образовательным стандартам.

ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС ИССЛЕДОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО СКРЕМБЛИРОВАНИЯ

Румянцев К.Е., Евсеев А.С., Котенко С.В., Панфилов С.Г.

Таганрогский технологический институт Южного федерального университета Таганрог, Россия

Одним из путей решения проблем интеграции образовательных стандартов можно выделить унификацию процесса привития практических навыков и умений. В качестве направления реализации данного пути может выступать формирование единых баз электронных лабораторных комплексов по направлениям подготовки бакалавров и магистров. В качестве элемента базы по направлению «Телекоммуникация» предлагается лабораторный комплекс информационной оценки и информационного прогноза поведенческих форм обучаемых.

Предлагаемый лабораторный комплекс предназначен для исследования эффективности виртуального скремблирования на основе комплексной виртуализации процессов измерения разборчивости и избыточности.

Лабораторный комплекс позволяет проводить исследования эффективности виртуального скремблирования путем определения значений разборчивости и избыточности при различных вариантах задержек и построения зависимостей этих величин от соответствующих характеристик способа скремблирования.

Файлы, содержащие цифровые аудиосигналы синтезируются при помощи различных аудиоредакторов. Анализ производится при помощи разработанного программно-аппаратного комплекса оценки эффективности скремблирования

Интерфейс программного обеспечения комплекса включает:

- окно формирования исходного звукового файла,
- окно параметров виртуального скремблирования,
- окно текущих значений словесной разборчивости и избыточности,
- окно текущих значений слоговой разборчивости и избыточности,
- окно оценки зависимости разборчивости и избыточности от параметров виртуального скремблирования,
- окно служебных функций.

Применение лабораторного комплекса открывает принципиально новую область возможностей для освоения перспективных способов защиты аудиоинформации. Предлагаемый комплекс может применяться при модернизации существующих и разработке перспективных телекоммуникационных систем. Предусмотрена возможность адаптации комплекса к национальным образовательным стандартам.

ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС ИНФОРМАЦИОННОЙ ОЦЕНКИ И ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОГНОЗА ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФОРМ ОБУЧАЕМЫХ

Румянцев К.Е., Котенко В.В., Евсеев А.С., Толочко В.В.

Таганрогский технологический институт Южного федерального университета, Таганрог, Россия

Одним из путей решения проблем интеграции образовательных стандартов можно выделить унификацию процесса привития практических навыков и умений. В качестве направления реализации данного пути может выступать формирование единых баз электронных лабораторных комплексов по направлениям подготовки бакалавров и магистров. В качестве элемента базы по направлению «Телекоммуникация» предлагается лабораторный комплекс информационной оценки и информационного прогноза поведенческих форм обучаемых.

Предлагаемый лабораторный комплекс предназначен для формирования виртуальных речевых информационных образов обучаемых и оценки влияния различных видов информации на их поведенческие формы.

Лабораторный комплекс обеспечивает три режима работы:

Режим 1.Формирование исходных аудиосообщений.

Режим 2. Формирование виртуальных образов.

Режим 3. Информационный прогноз поведенческих форм.

Интерфейс программного обеспечения комплекса включает:

- окно начальных установок,
- окно выбора режима работы,
- окно экспресс-оценок информационных образов,
- окно информационных спектров,
- окно оценки изменения информационных образов,
- окно служебных функций.

На базе комплекса могут реализовываться лабораторные работы, направленные на:

- исследование индивидуальных информационных образов обучаемых,
- исследование влияния различных видов информации, в том числе и учебной, на обучаемых,
- анализ и прогноз поведенческих форм обучаемых, при воздействии на них различных видов информации.

Применение лабораторного комплекса открывает принципиально новую область возможностей для адаптации учебных планов и учебных программ к потенциальным возможностям обучаемых.

ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА СПОСОБОВ СКРЕМБЛИРОВАНИЯ С ПОЗИЦИЙ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА ВИРТУАЛЬНЫХ РЕЧЕВЫХ ОБРАЗОВ

Румянцев К. Е., Котенко В. В., Евсеев А. С., Болдырев А. С.

Таганрогский технологический институт Южного федерального университета, Таганрог, Россия

Одним из путей решения проблем интеграции образовательных стандартов можно выделить унификацию процесса привития практических навыков и умений. В качестве направления реализации данного пути может выступать формирование единых баз электронных лабораторных комплексов по направлениям подготовки бакалавров и магистров. В качестве элемента базы по направлению «Телекоммуникация» предлагается лабораторный комплекс информационной оценки и информационного прогноза поведенческих форм обучаемых.

Предлагаемый лабораторный комплекс предназначен для определения показателей эффективности и качества скремблирования с позиций корреляционного анализа виртуальных речевых образов. Комплекс решает задачу вычисления количественной оценки эффективности и качества скремблирования аудиоинформации.

Лабораторный комплекс обеспечивает два режима работы – «Эффективность скремблирования» и «Качество скремблирования». Интерфейс комплекса включает окно начальных установок, окно выбора режима работы, окно экспресс-оценок информационных образов, окно информационных спектров, окно текущего значения разборчивости и избыточности, окно оценки эффективности и качества скремблирования, окно изменения значения разборчивости и избыточности.

На базе комплекса могут реализовываться лабораторные работы, направленные на исследование эффективности и качества способов скремблирования, исследование влияния индивидуальных характеристик речевой информации на эффективность и качество скремблирования, исследование влияния вербальных характеристик речевой информации на эффективность и качество скремблирования.

Применение лабораторного комплекса открывает принципиально новую область возможностей для освоения существующих и перспективных способов оценки эффективности и качества защиты аудиоинформации. Предлагаемый комплекс может применяться при модернизации существующих и разработке перспективных телекоммуникационных систем. Предусмотрена возможность адаптации комплекса к национальным образовательным стандартам.

Педагогичесие науки

ФОРМИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ И ВОПЛОЩЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАМЫСЛОВ СТУДЕНТОВ В РОСТОВСКОМ БАЗОВОМ МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ

Адамян В. Л., Сидоренко Л. В., Грушко Т. В.

Ростовский Базовый Медицинский Колледж

В XXI веке управленческие законы мирового пространства подчиняются новой модели развития общественных фармаций В такой ситуации является актульным в стенах учебных заведений вырабатывать у студентов уверенность в себе, веру в свою будущую профессию, что создает почву для полноценного сосуществования в обществе. Для достижения поставленной цели – воспитать в студентах будущих профессиональных кадров- необходимо умело, не навязчиво вовлечь студентов в творческий процесс, что достигается загрузкой их работой, требующей свободного мышления, смелое определение самостоятельных выводов. На наш взгляд этого можно достичь постановкой вопроса о рещении нескольких задач в научном творчестве с выбором желанного напрвления самим студентом.

Подготовка студентов к научно-исследовательской деятельности на занятиях по химии в Ростовском Базовом Медицинском Колледже (РБМК) начинается с первых дней обучения – на втором курсе. Занятия-конференции, «ковер идей», научные дебаты, составление кроссвордов, словарей – все это способствует развитию навыков работы с литературой, в интернете, что является основой научной деятельности. Работа же преподавателей с малыми группами позволяет выявить лидеров, умеющих организовывать выставку рефератов, вечера докладов, предметные конференции. Если лидер обладает необходимыми знаниями, ему предлагается и педагогическая практика: дается возможность проводить семинарские занятия по химии, составлять ситуационные задачи, корректируемые преподавателем. Все это способствует развитию индивидуума, и на третьем курсе мы уже имеем научный потенциал, который привлекается к выполнению научно-практических работ в кружковой работе. При организации этой работы необходимо:

1. Наличие проблемы, имеющей практическую и (или) теоретическую значимость;
2. Самостоятельная деятельность студентов при составлении литературного обзора по данной теме и при работе в интернете;
3. Использование исследовательских методов:
   а) определение проблемы и вытекающих из нее задач;
   б) выдвижение гипотез;
   в) сбор и анализ данных, полученных в результате эксперимента;
   г) обсуждение способов предъявляемых результатов;
   д) подведение итогов.

Роль преподавателя и студента в организации научно-практической работы по-этапно наглядно приводится в таблице 1.

По вышеприведенному в таблице 1 алгоритму организации метода научно-исследовательского проекта преподаватели химии РБМК шестой год проводят кружковую работу, результатом которой является участие студентов в научных конференциях молодых ученых, организованных Ростовским Государственным Медицинским Университетом. Наиболее интересные доклады, представленные на конференциях разных лет являются:

1. *Ст. 3 к. отд. «Фармация» В. Гаркушов, А. Ковалев, ст. 4 к. К. Егоров, ГОУ РБМК [дир. – к. м. н. Р. Ф. Морозова} н. рук. – преп. Адамян В. Л., Л. В. Сидоренко. Производственный синтез лекарственных препаратов и их фармакопейный анализ. 58 Итоговая научная конференция молодых ученых. Аннотации докладов и материалов Дня науки РостГМУ.: Изд-во РостГМУ, 2004, с.124.*

2. *Ст. 4 к. отд. «Фармация» Бадранова О., Рыбак А., Белим Н. ст.3 к. отд. «Фармация» Приказчик В., Берехчиян Х., ГОУ РБМК [дир. – к. м. н. Р. Ф. Морозова} н. рук. – Грушко Т. В., Сидоренко Л. В., к. т.н.. В, Л. Адамян. Современное поколение выбирает пепси?!! 60 Итоговая научная конференция молодых ученых. Аннотации докладов и материалов Дня науки РостГМУ.: Изд-во РостГМУ,2006, с.166.*

3. *Ст. 4 к. отд. фармац. Дмитриенко О., Читахян К., Солонченко К., Ростовский базовый МК {дир. – засл. вр. РФ, к. м. н. Р. Ф. Морозова}, н. рук. – к. т. н Адамян В. Л., Грушко Т. В., Сидоренко Л. В. Вода – носитель информации в волновой генетике. 62 Итоговая научная конференция молодых ученых. Аннотации докладов и материалов Дня науки РостГМУ.: Изд-во РостГМУ,2008, с. 47.*

4. *Ст. 4 к. отд. фармации, лауреат губернаторской премии Евтушенко С., Пластовец А., Ростовский базовый МК {дир. – засл. вр. РФ, к. м. н. Р.Ф. Морозова}, н. рук. – к. т. н Адамян В.Л., Сидоренко Л.В., Грушко Т.В. Искусственные продукты питания. Получение черной икры.. Аннотации докладов и материалов Дня науки РостГМУ.: Изд-во РостГМУ,2009,*

Табл. 1. *Роль преподавателя и студента в организациинаучно-практической работы*

Преподаватель	Студент
I этап. Погружение в проект Формулирует проблему или сюжетную ситуацию.	Осуществляет личностное присвоение проблемы и вживания в ситуацию, уточнения и конкретизация целей и задач.
II этап. Организация деятельности. Прелагает организовывать группы.	Разбивка на группы, распределение ролей, планирование работы, выбор формы и способов презентации.
III этап. Осуществление деятельности. Не участвует, но консультирует, ненавязчиво контролирует, дает новые задания, когда в этом возникает необходимость.	Работает самостоятельно, подготавливая презентацию.
IV этап. Презентация результатов. Принимает отчет, обобщает и резюмирует результаты, оценивает умение общаться, работать в группе на общий результат, обосновывать свое мнение, проявлять толерантность.	Демонстрирует понимание проблемы, найденный способ решения проблемы, проводит рефлексию деятельности и результатов, дает взаимооценку работы группы.

Научно-исследовательская работа направлена на реализацию следующих задач:

1. Образовательные задачи: углубленное изучение химии через решение задач по синтезу полупродуктов для лекарственных субстанций; формирование у студентов аналитического и критического мышления, навыков исследовательской деятельности; развитие мотивации к осмысленному подходу при изучении учебного материала; ознакомление с методикой проведения эксперимента

2. Развивающие задачи: удовлетворение потребности студента в самообразовании; формирование механизма самоопределения, самореализации на основе индивидуальных способностей; развитие творческих способностей; развитие целеустремленности к системности в деятельности студента.

3. Воспитательные задачи: формирование ценностной ориентации на познание, престиж знаний; содействие в профессиональной ориентации студента; воспитание активной гражданской позиции, высоких нравственных качеств и духовной культуры студента.

Нами, преподавателями химии, прослеживается дальнейший путь развития наших питомцев. Из вышеприведенного списка 11 студентов – авторов статей- 9 студентов по окончании колледжа стали студентами медицинских и фармацевтических академий в разных регионах России, в которых обучаются по сегодняшний день. За их творческой судьбой мы продолжаем следить…

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ

Бабаян А.В.

Филиал ФГОУ ВПО «Северо-Кавказская академия государственной службы» в г. Пятигорске, Россия

Анализ международного историко-педагогического опыта свидетельствует о том, что успешное функционирование и развитие системы образования определяется гуманизацией и технологизацией педагогического процесса. В начале XXI в. эти направления являются приоритетными в области образования. Переход к гуманистической образовательной парадигме предполагает оказание личности помощи

в построении индивидуально-личностных концепций, отражающих перспективы и пределы развития ее физических, духовных задатков и способностей, творческого потенциала, развитие интеллектуально-нравственной свободы личности, способности к адекватным оценкам и самооценкам, саморегуляции поведения и деятельности, мировоззренческой рефлексии. Поэтому одной из актуальных задач педагогики является технологическое обеспечение гуманизации образования. Немаловажную роль в решении этой проблемы играет изучение истоков и генезиса гуманистических идей в отечественной и зарубежной педагогике и их реализация в современном образовании.

Вторая половина XX – начало XXI вв. в педагогике отмечены процессами существенного обновления содержания и методик обучения, стандартизацией образования, формированием рынка образовательных услуг, попытками задействовать научный капитал образования и передовой педагогический опыт, значительным ростом доли творческого труда в составе профессионально-педагогической деятельности, увеличением числа педагогов, стремящихся технологизировать образовательный процесс. Тем не менее эффективность деятельности части педагогов остается низкой из-за сложности непосредственного использования научных идей и передового педагогического опыта; недостаточной разработанности теории педагогической технологии.

Педагогическая технология является предметом дискуссий и научных споров в течение многих лет. Вклад в уточнение термина «педагогическая технология» и понимание его сущности внесли педагоги Л. А. Байкова, В. П. Беспалько, И. П. Волков, Л. К. Гребенкина, В. В. Гузеев, Т. А. Ильина, М. В. Кларин, Г. Ю. Ксензова, А. С. Макаренко, В. М. Монахов, А. М. Новиков, В. Ю. Питюков, Г. К. Селевко, В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов, Т. И. Шамова, Н. Е. Щуркова, И. С. Якиманская, П. Д. Митчелл, А. Ламсдейн, Л. Салаи, М. Кларк, Д. Дж. Хокридж, К. Чедуик, Д. Финн, К. Бруслинг, Т. Сакамото и др.

Со второй половины XX в. педагогическая технология осмысливается от приемов до философии, в рамках научного знания рассматриваются проблемы технологизации педагогического процесса, определяются теоретические основы и пути практической реализации педагогической технологии (В. П. Беспалько, В. В. Гузеев, Б. С. Блум, П. Я. Гальперин, О. В. Долженко, И. Я. Зязюн, М. В. Кларин, Г. В. Лаврентьев, Н. Б. Лаврентьева, М. М. Левина, Б. Т. Лихачев, Е. И. Машбиц, В. М. Монахов, Н. Г. Руденко, Г. К. Селевко, В. В. Сериков, В. А. Сластенин, Ю. И. Турчанинова, В. Л. Шатуновский, Е. Н. Шиянов, В. А. Якунин и др.).

Анализ существующих определений термина «педагогическая технология» привел нас к выводу о том, что наиболее удачным является определение, в соответствии с которым педагогическую технологию следует понимать как последовательную, взаимосвязанную систему действий педагога, направленных на решение педагогических задач, или как планомерное и последовательное воплощение на практике заранее спроектированного педагогического процесса (В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов). В. В. Гузеев соотносит определение педагогической технологии с технологическими парадигмами (эмпирической, алгоритмической, стохастической). Не ограничиваясь рамками технологических парадигм можно рассматривать соответствие педагогической технологии образовательным парадигмам. При анализе и использовании различных определений и концепций педагогической технологии необходимо осуществлять парадигмальный подход.

В последней четверти XX в. в педагогической практике проявилась узость и однозначность целей педагогических технологий 50-80-х гг. Возникшие противоречия между применявшимися педагогическими технологиями и приоритетом развития человеческой индивидуальности, установкой на самоактуализацию и самореализацию личности привели педагогов к разработке педагогических технологий, отдающих предпочтение развитию деятельности, а не накоплению фактов; направленных на интенсификацию учебно-познавательной деятельности учащихся, что предполагает изучение функциональных возможностей ребенка в учебном процессе, выявление возможностей и закономерностей создания оптимальных условий для учебной деятельности при условии обеспечения психологического комфорта, содействующего развитию способностей и общего интеллектуального потенциала ученика.

Анализ сложившейся ситуации в современной образовательной практике позволил вы-

явить противоречия между гуманизацией образования и ее недостаточным технологическим обеспечением; между широкой представленностью различных концепций педагогической технологии, ее теоретических и методологических оснований и неразработанностью должного смысло-логического согласования этих концепций как друг с другом, так и с отдельными направлениями технологического обеспечения гуманизации образования; между богатым методическим потенциалом обучения на технологической основе, накопленным отечественными педагогами, и его фрагментарным использованием в образовательной практике.

В современной педагогике выделяются два актуальных направления исследования педагогической технологии – теоретическое и научно-прикладное. Теоретическое направление связано с поиском определения педагогической технологии в целях ее однозначного толкования; установлением структуры и функций педагогической технологии, ее существенных признаков; разработкой целостной теории проектирования и методологии экспертизы педагогических технологий. В научно-прикладном направлении акцент делается на проектирование и применение инновационных педагогических технологий в целях технологического обеспечения гуманизации образования.

Конец XX – начало XXI вв. характеризуются активным внедрением инновационных педагогических технологий в образовательный процесс. В целях упорядочивания и систематизации многообразия технологий разрабатываются различные классификации педагогических технологий (Г.К. Селевко, В.П. Беспалько, В.В. Гузеев, В.Г. Гульчевская, В.Т. Фоменко, С.А. Смирнов, Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко, В.А. Сластенин, Е.Н. Шиянов, И.Ф. Исаев, В.М. Максимова, А.Я. Савельев, Л.Г. Семушина, Г.Ю. Ксензова и др.), но ни одна из существующих не удовлетворяет одновременно требованиям непротиворечивости и полноты, единства оснований. Актуальной является проблема создания полной, логически непротиворечивой классификации педагогических технологий в целях упорядочивания и систематизации многообразия существующих технологий для того, чтобы педагоги могли свободно ориентироваться в существующем «веере» технологий и применять их на практике.

Так как для педагогической технологии актуальны процессуальный аспект, этапность процесса обучения, инструментальность, способ конкретизации целей, вопросы управления процессом образования, то в качестве основы при классификации педагогических технологий необходимо рассматривать процессуальную часть, то есть технологию построения педагогического процесса. Наиболее приемлемыми могут быть классификации Г.К. Селевко и В.П. Беспалько. Правильно составленная классификация дает ясную картину всего многообразия классифицируемых объектов, позволяет удерживать их в едином мысленном каркасе, легко находить для каждого из вновь обнаруженных объектов расклассифицированной области наиболее конкретное и содержательное понятие, под которое он может быть подведен.

ПРИНЦИПЫ ИНТЕГРАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ К КОМПЕТЕНЦИЯМ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ

Берзин А. А., Сидорин А.В.

Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (технический университет) МИРЭА

Формирование единого образовательного пространства и создание предпосылок и условий для академической мобильности студентов, специалистов и профессорско-преподавательского состава требует интеграции национальных образовательных стандартов. Такая интеграция наиболее эффективно может быть выполнена на основе сближения целей национальных и международных, Европейских в частности, систем образования.

Цель Европейского образования заключается в достижении высокодинамичной экономики, основанной на знаниях. Для этого Европейская система образования в качестве приоритетной задачи выбрала обеспечение гарантий качества образования. Обеспечение гарантий качества в Европейском образовательном пространстве основано на системе стандартов и директив Европейской ассоциации гарантий качества в высшем образовании (ENQA). В задачи ENQA входит также и разработка адекватной системы экспертной взаимопроверки гарантий качест-

ва аккредитационных агентств и организаций. Стандарты и директивы ENQA, направленные на обеспечение гарантий качества образования, основаны на заинтересованности обучаемых, сотрудников образовательных учреждений и общества в целом в высоком качестве образования, независимости и автономности образовательного учреждения и его ответственности за качество обучения, соответствие целей образования его внешней оценке. Стандарты и документированные процедуры обеспечения и гарантий качества образования, основанные на подобных принципах, составляют нормативно-методическую основу и в других известных ассоциациях и организациях в области качества образования, Washington Accord, в частности.

В России главной задачей образования в соответствии с Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года, Национальной доктриной образования в Российской Федерации и Законом «Об образовании» является обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. Таким образом, российскую и европейскую концепции образования объединяет задача обеспечения качества образования. Дальнейшее сближение систем образования возможно на основе конкретной объединяющей идеи, общей для них миссии.

В качестве такой общей миссии предлагается идея обеспечения академической мобильности и конкурентоспособности для всех участников национальных систем образования – студентов, подготовленных специалистов, преподавателей и образовательного учреждения.

Критерии конкурентоспособности специалиста (а также и образовательного учреждения, его подготовившего) позволяет сформулировать анализ современных социально-экономических условий. Важнейшим из критериев для специалиста становится его способность решать проблемы, а не одно лишь умение решать задачи в профессиональной сфере деятельности. Этому требованию отвечает специалист, обладающий набором определенных компетенций. Совокупность компетенций, как характеристика специалиста, вместе с высоким профессионализмом подготовки, отличает «размытость» профессиональных границ, взаимное проникновение профессий, их динамичность, а также концентрация и сочетание в произвольных, востребованных рынком труда пропорциях [1-3]. Для образовательного учреждения готовность и способность подготовить таких специалистов определяет его конкурентоспособность. С этой целью образовательное учреждение для формируемого им специалиста должно стать естественной питательной средой, источником идей, концепций, новых технических решений, методов и средств их реализации, генератором инновационных проектов. При этом условии образовательное учреждение становится «поставщиком» специалистов – носителей совокупности компетенций (в т.ч. – знаний-умений-навыков-опыта), необходимых и достаточных для поиска, разработки и реализации новых технических решений.

Результат такой инновационной программы подготовки – специалисты, владеющие способностью к творческой работе, изобретательной деятельности, поиску и внедрению новых технических решений, т.е. совокупностью компетенций, сбалансированно объединяющих профессиональные, социальные и личностные качества.

В основе инновационной программы подготовки специалистов – творчество, в результате которого на основе полученных знаний, приобретенных навыков и сформированных умений у подготовленного специалиста рождается идея, воплощающаяся в техническое решение – изделие, метод, процесс, технологию. Специалист, способный к инновационной деятельности, к творческому подходу при решении нетривиальных задач в ограниченные сроки и с ограниченными ресурсами становится носителем совокупности качеств – компетенций, состав и требования, к уровню которых формируются в каждом конкретном случае на практике – с учетом конкретных условий и вида практической деятельности специалиста. Для этого в современных условиях подготовка конкурентоспособных специалистов в национальных образовательных системах наиболее эффективно может быть выполнена в учебно-научно-производственном комплексе «образовательное учреждение – предприятие».

Принципы интеграции требований к компетенциям специалистов и цель единой унифицированной инновационной образовательной программы подготовки конкурентоспособных специалистов заключаются в следующем:

- компетентностный подход – основа подготовки конкурентоспособных специалистов т.е. специалистов, пользующихся повы-

шенным спросом на международном рынке труда;

- конкурентоспособный специалист – специалист, способный трансформировать знания в идею, а идею – в технологию, продукцию, товар;
- формирование у специалистов компетенций как основы новых идей, новых технических решений (инноваций), востребованных рынком труда;
- единое учебно-методическое, научно-техническое, информационное, нормативное и организационно-методическое обеспечение подготовки специалистов в учебно-научно-производственном процессе.

Реализация принципов требует решения ряда задач, основные из которых:

- разработка научно-методических основ интегрированных образовательных программ подготовки специалистов на основе компетентностного подхода;
- создание учебно-научно-производственных комплексов по различным направлениям подготовки специалистов;
- разработка нормативного и организационно-методического обеспечения деятельности учебно-научно-производственных комплексов;
- разработка и внедрение инновационных стратегий развития методологии подготовки конкурентоспособных специалистов с учетом особенностей национальных систем образования и рынков труда;
- разработка и введение кредитно-модульной схемы подготовки специалистов, включая разработку и апробации формы организации учебно-производственного процесса, критериев и методологии формирования траектории учебно-производственного процесса совместно с обучающимися и работодателями;
- разработка и внедрение системы взаимного признания гарантий качества подготовки специалистов в национальных системах образования.

Конкуреноспособность и престиж образовательного учреждения при этом обеспечивается как следствие подготовки специалистов, востребованных на рынке труда, что является высшей степенью признания успешности деятельности образовательного учреждения, программы подготовки и системы образования в целом.

Таким образом, обеспечение конкурентоспособности становится объединяющей идеей для всех участников образовательного процесса. Приоритетные задачи образовательного учреждения при этом – подготовка конкурентоспособных специалистов в интересах государства, общества, личности, обеспечение собственной конкурентоспособности и удовлетворение потребностей своих сотрудников. Основополагающий принцип в системе подготовки конкурентоспособных специалистов – постоянное обеспечение их конкурентоспособности и впоследствии, т.е. на всех этапах жизненного цикла на основе совместной деятельностью образовательного учреждения, обучаемых, специалистов и работодателей в учебно-производственном и воспитательном процессе.

Личная конкурентоспособность специалиста Кс определяется при этом как более высокое по сравнению со специалистом той же профессии (специальности) соотношение степени соответствия компетенций специалиста требованиям рынка труда или работодателей (Рс), размера оплаты труда (Zc) и затрат на получение образования (Rc):

$$K_c = \frac{P_c \times Z_c}{R_c} \qquad (1)$$

Степень соответствия компетенций специалиста предъявляемым требованиям – отношение значений совокупности показателей компетентности специалиста к соответствующим значениям показателей, требуемых работодателями:

$$P_c = \frac{\sum_1^n k_{ci}}{\sum_1^m k_{rm}} \qquad (2)$$

где k_{ci} – значение одного из n показателей, характеризующих компетентность специалиста, подготовленного в образовательном учреждении, его качества, нормированного к высшему возможному его значению, а k_{rm} – значение одного из m показателей компетентности специалиста в совокупности требуемых работодателями или рынком труда, нормированного к максимально возможному его значению.

Конкурентоспособность специалиста на рынке труда K_{pc} определяется объективными показателями – конкурентоспособностью профессии, специальности, социально-экономическими факторами и политическими условиями, а в пределах профессии – совокупностью профессиональ-

ных компетенций, социальных и субъективных качеств специалиста:

$$K_{pc} = K_n \frac{P_c \times Z_c}{R_c} \qquad (3)$$

Конкурентоспособность профессии – более высокое по сравнению с другими профессиями соотношение спроса на специалистов данной профессии на рынке труда или рейтинга профессии (P_n), усредненной оплаты труда в профессии (Z_n) и затратами на получение данной профессии (R_c):

$$K_n = \frac{P_n \times Z_n}{R_c} \qquad (4)$$

В современных условиях с учетом различий в требованиях рынка труда и работодателей можно сформулировать требования к четырем уровням конкурентоспособности специалистов. На каждом из уровней для обеспечения собственной конкурентоспособности специалисты должны обладать определенной совокупность компетенций, включающей профессиональные знания, умения, навыки, личностные или субъективные качества, а также качества социальные.

Первый уровень конкурентоспособности для специалиста на рынке труда означает соответствие его требованиям образовательных стандартов в той или иной национальной системе образования.

Второй уровень конкурентоспособного образования предполагает не только соответствие образовательным стандартам, но и соответствие индивидуальным потребностям и предпочтениям специалиста.

Третий уровень конкурентоспособности специалиста означает как соответствие образовательным стандартам и индивидуальным потребностям и предпочтениям специалистов, так и соответствие требованиям работодателей.

Четвертый, высший уровень конкурентоспособности для специалиста означает не только его соответствие образовательным стандартам, индивидуальным потребностям и требованиям работодателей, но и готовность соответствовать перспективным, еще в полной мере не сформулированным требованиям. Специалист четвертого уровня – это специалист с лидерскими качествами, творческим инновационным подходом к решению проблем, готовый к ответственному, активному поиску нетривиальных путей решения задач.

Профессиональные качества специалиста формирует образовательное учреждение в соответствии с образовательными стандартами и программами, а субъективные – творческий инициативный подход к постановке и решению нестандартных задач – творческие способности, креативность, целеустремленность; работоспособность, активность, общительность, общеобразовательный и культурный уровень и ряд других – развиваются на основе врожденных характеристик личности и усиливаются в процессе обучения. Социальные качества специалиста – готовность и способность к работе в команде, «встраиваемость «в вертикаль подчиненности, принятие авторитета руководителя, способность подчиняться и руководить, восприятие корпоративной культуры организации и следование ей, а также ряд других закладываются в образовательном учреждении, формируются окончательно в производственной деятельности.

В состав объективных или внешних показателей конкурентоспособности специалиста, от него не зависящих, входят:

- востребованность и престиж профессии;
- качество подготовки (образования), профессионализм специалиста;
- конкурентоспособность (престиж) вуза…

К субъективным показателям конкурентоспособности специалиста следует отнести:

- профессионализм (включая качество полученного образования, в т.ч. качество обучения, подготовки);
- личные качества;
- социальные качества…

Восприятие специалистов как носителей этих совокупностей качеств неоднозначно каждой из трех заинтересованных в оценке сторон – образовательного учреждения, подготовившего специалиста, работодателя и самого специалиста.

Критерий конкурентоспособности специалиста с позиции образовательного учреждения – соответствие образовательному стандарту, направлениям и программам подготовки.

Позиция работодателя в настоящее время отличается большей структурированностью требований и при оценке конкурентоспособности специалиста им учитываются:

- профессонализм;
- опыт работы;
- знание современных технологий и оборудования, метрологического обеспечения;
- знание нормативных документов, современных методов менеджмента;

- знание основ корпоративной культуры и способность работать в команде;
- лидерские качества и осознание своей значимости в достижении общей цели предприятия, организации, компании;
- добросовестное отношение к выполнению своих обязанностей;
- знание иностранных языков;
- владение информационными технологиями;
- общее развитие, культурный уровень;
- инициативность, креативность.

Самооценка собственной конкурентоспособности специалистом и осознание им недостаточности полагаться только на удовлетворение требованиям образовательного учреждения вуза, т.е. образовательного стандарта и просто «хорошо учиться», приводит к необходимости самому анализировать конкурентную среду и пытаться соответствовать требованиям, предъявляемым работодателями. Такое стихийное индивидуальное и безсистемное изучение рынка труда и поиск способов решения проблемы обеспечения собственной конкурентоспособности неэффективно из-за ограниченности возможностей и ресурсов самого специалиста, что приводит к случайному, вероятностному совпадению его интересов и заинтересованности в нем работодателя, причем далеко не всегда на основе полученной им профессии. Профессия, приобретенная в образовательном учреждении, в таком случае становится не более чем общеобразовательной базой и выполняет лишь цивилизующую функцию. При этом, из процесса управления конкурентоспособностью специалиста исключается образовательное учреждение, а функции по доведению подготовленных в вузе специалистов до соответствия требованиям работодателей перенимают учебные заведения, дающие второе высшее образование или т.н. корпоративные университеты. Одно из последствий развития процесса трудоустройства по такой схеме – снижение престижа и потеря образовательным учреждением собственной конкурентоспособности, утрата ранее существовавших конкурентных преимуществ, складывавшихся, в том числе и из уверенности выпускников в собственной востребованности на рынке труда благодаря профессии, прибретенной в подготовившем их образовательном учреждении.

Эффективным решением проблемы обеспечения конкурентоспособности специалистов, образовательного учреждения их подготовившего и организаций-работодателей в современных условиях может стать формирование общего подхода к подготовке специалистов, принятие единого «стандарта конкурентоспособности» на основе анализа конкурентных преимуществ различных возможных методов подготовки специалистов.

Конкурентная среда для образовательного учреждения при подготовке специалиста – это однопрофильные образовательные учреждения, каждое из которых обладает теми или иными конкурентными преимуществами. Общее для них то, что в них выпускник не приобретает опыта практической деятельности, всей совокупности требуемых работодателями социальных качеств, навыков работы в коллективе и др. не менее важных показателей конкурентоспособности. В целом недостатки действующей системы подготовки специалистов состоят в отсутствии ориентации на потребителя – работодателей, в отсутствии единой системы объективных критериев оценки конкурентоспособности специалиста образовательным учреждением и работодателями, а также в отсутствии (или низкой эффективности) обратной связи образовательных учреждений с работодателями.

Решить проблему обеспечения конкурентоспособности и специалистов и образовательного учреждения наиболее эффективно позволит сложение усилий всех заинтересованных сторон. Их совместные действия в этом процессе организационно объединяются интегрированной системой менеджмента качества учебно-научно-производственного комплекса – УНПК. В составе УНПК – все заинтересованные стороны, участники системы, объединенные общей целью, каждая выполняющая свою функцию: начальные образовательные учреждения – подготовку абитуриентов, высшее учебное заведение – учебно-воспитательную и научно-исследовательскую работу по развитию способностей к творческой инновационной деятельности, формирование компетенций специалистов, предприятия-работодатели – производственное обучение, опыт практической деятельности. Задача УНПК – обеспечить продвижение выпускников образовательного учреждения последовательно по всем четырем уровням конкурентоспособности. При этом свою функцию каждый из участников системы по обеспечению конкурентоспособности выполняет как устранение несоответствий. Концепция обеспечения конкурентоспособности

специалиста как устранение несоответствий *E* между требованиями работодателей *ψ (K)* и компетенциями специалистов *φ (K)* на всех этапах жизненного цикла *K* может быть представлена в следующем виде:

$$E = \varphi (K) - \psi (K) \qquad (5)$$

Предлагаемая концепция обеспечения конкурентоспособности специалистов основана на следующих принципах:

1 Конкурентоспособный специалист – специалист, обладающий совокупностью компетенций, соответствующих потребностям государства и работодателей на международном рынке труда.

2 Обеспечение и управление конкурентоспособностью специалиста – процесс, осуществляемый всеми заинтересованными сторонами – государством, работодателями, образовательным учреждением, обучаемыми на всех этапах их жизненного цикла.

3 Ответственность за обеспечение конкурентоспособности специалиста несет образовательное учреждение.

4 В формировании компетенций конкурентоспособного специалиста участвуют все заинтересованные стороны – работодатели, образовательное учреждение, обучаемые на основе общей экономической эффективности.

5 Управление конкурентоспособностью специалистов осуществляется на всех этапах их практической деятельности (жизненного цикла) в режиме непрерывного совершенствования и устранения выявленных несоответствий по принятым всеми участниками правилам.

Методической основой обеспечения деятельности УНПК является документированная интегрированная система управления конкурентоспособностью на основе своей миссии, сформулированной как обеспечение и гарантии конкурентоспособности специалистов на международном рынке труда. Миссия осуществляется через постановку целей задач и принципов взаимодействия компонентов системы, разработку требований к процессам и процедурам, рекомендаций по выполнению требований и методов проверки выполнения требований, механизмы постоянного совершенствования деятельности системы.

Практическому применению представленных предложений должно предшествовать выполнение комплекса работ, включающего:

- разработку основных положений деятельности системы обеспечения конкурентоспособности специалистов в УНПК;
- разработку организационной структуры УНПК;
- разработку научно-методических основ подготовки конкурентоспособных специалистов в УНПК
- разработку нормативно-методического обеспечения деятельности УНПК;
- апробацию и оценку эффективности системы обеспечения конкурентоспособностью специалистов на основе УНПК и ее внедрение.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Model of Competence. Which reflects the needs of employment. Prime. Research and Development. 1999.

2. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования//Высшее образование сегодня. – № 5. – 2003.

3. Roos T. G. Die Arbeitswelt im Jahre 2020: Was bedeutet sie für Bidung (Leicht geändert für Thurgauer Zeitung, 18 Juni 2002).

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ВУЗОВ – НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЦЕЛЕЙ БОЛОНСКОЙ ДЕКЛАРАЦИИ

Дохова В. В., Сабанова Р. К.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

Развитие современного общества в целом нашло свое отражение в развитии системы высшего образования и предполагает новые формы и методы обучения максимально приближенные к существующим реалиям. Предполагается, что ключевым направлением модернизационных перемен станет использование новых информационных технологий, компьютеризация учебных заведений, расширение инновационной деятельности профессорско-преподавательского состава вузов. Таким образом, приоритетным направлением интеграции науки и образования в информационную эпоху станет построение информационно-образовательных пространств, определяющих развитие личности как активного, широко

мыслящего, творческого члена компьютеризированного общества.

Для решения этих и других проблем развития современного общества требуется Европейская образовательная интеграция, которая будет базироваться на основных положениях Болонского процесса и может способствовать появлению новых стандартов обучения.

Одной из важных задач новой системы обучения является формирование и укрепление интеллектуального, культурного, социального и научно-технического потенциала Европы; повышение престижности в мире европейской высшей школы. Это нашло прямое отражение на изменение структуры образовательной деятельности в Кабардино-Балкарском госуниверситете им. Х.М. Бербекова. Бально-рейтинговая система оценки знания студентов, которая активно была внедрена в учебный процесс вуза, в настоящее время претерпевает некоторые изменения, в связи с модернизацией всего Российского образования. Прежде всего, это коснулось стандартизации высшего образования подразумевающая обязательную сертификацию и переподготовку специалистов в таких сферах как медицина, транспорт, строительство, экономика, то есть в тех сферах, где требуется незамедлительное повышение квалификации работников. В этих отраслях происходит укрупнение специальностей и их конгломерация. В таких вопросах стратегически важной задачей является реальное превращение региональных университетов в опорный социальный институт политики комплексной региональной модернизации и важный социальный институт воспитания, воздействующий на молодёжь.

Что касается модернизации образования то, предлагаются различные варианты. Например, доктор Е. Каменски считает, что настала пора создания «инновационной экономики», которая подразумевает переосмысление таких понятий, как «знание и квалификация» и «обучение» в соответствии с требованиями когнитивной мобильности и междисциплинарного подхода.

Кабардино-Балкарский госуниверситет, несмотря на сложности, возникающие из-за регионального положения вуза, за последние десятилетие реализовал такие пункты декларации, как разделение функций обучения и контроля знаний, введение бально-рейтинговой оценки и повторного изучения дисциплин, не освоенных надлежащим образом; расширение возможности студентов самостоятельно освоить некоторые циклы и т.д.

Развитие современного образования немыслимо без взаимного признания профессиональной квалификации и академической мобильности, как в Российских, так и в Европейских университетах.

О РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА МОБИЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ СТУДЕНТОВ

Егурнова А. А.

Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, Комсомольск-на-Амуре, Россия

Российским вузам, реализующим принципы и положения Болонской декларации, предусматривающей создание Европейского пространства высшего образования, приходится решать ряд важных задач для того, чтобы обеспечить «образовательную прозрачность» – предоставить студентам возможность получать образование в том вузе и той стране, которые по тем или иным причинам являются наиболее привлекательными. Одна из таких задач – это создание благоприятных условий для свободной мобильности обучаемых, что, в свою очередь, предполагает более углубленное изучение иностранных языков.

Более углубленное изучение языков подразумевает грамотное овладение иноязычными умениями и навыками на высоком уровне, обеспечивающем конкурентоспособность выпускника российского вуза на европейском рынке труда. Становится актуальным обучение различным аспектам каждого вида речевой деятельности отдельно (говорению, аудированию, чтению, письму) и в парных комбинациях (говорение-аудирование, говорение-письмо и т.д.) в связи с тем, что заграничные тесты направлены как раз на такую разностороннюю тщательную языковую проверку. Особое внимание уделяется аудированию и письменной речи, так как именно они представляют для студентов наибольшую трудность (большой запас лексики и грамматических конструкций, знание фонологических и орфоэпических норм произношения, грамотное пунктуационное и стилистическое оформление и т.п.). Развивая навыки письма и аудирования, студенты совершенствуют навыки устной речи и чтения, таким образом, формируя иноязычную коммуникативную компетенцию.

Коммуникативная компетенция, согласно «Общеевропейским компетенциям», состоит из лингвистического, социолингвистического и прагматического компонентов, каждый из которых, в свою очередь, включает в себя определенные знания, умения и навыки. *Лингвистическая компетенция* включает знание лексики, грамматики и фонетики. *Социолингвистическая компетенция* предполагает знания и умения, необходимые для эффективного использования языка в социальном контексте. Это формулы приветствия, обращения, правила вежливости, народная мудрость, регистры общения. *Прагматическая компетенция* включает компетенцию дискурса (правила построения высказываний, их объединения в текст) и функциональную компетенцию (использование высказывания для выполнения различных коммуникативных функций: выражения собственного мнения, аргументации, наставления и др.).

Таким образом, обучение языку в российских вузах базируется на принципах многоаспектности и коммуникативной направленности, что способствует реализации принципа академической мобильности студентов, их свободному доступу ко всем образовательным услугам Европы.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ПЕДИАТРИИ

Зайцева Л. Ю., Егорова Т. А., Никитина Л. В.

Курский государственный медицинский университет,
Курск, Россия

Развитие общества диктует все возрастающие требования к подготовке специалиста в области медицинских знаний. Изменения, наблюдаемые в профессиональной деятельности современного специалиста, неизбежно влекут за собой необходимость формирования взаимосвязанных систем междисциплинарных медицинских знаний, создание условий для развития и актуализации познавательной творческой активности.

В 2000 году на базе Курского государственного медицинского университета был организован педиатрический факультет. С 2006 года факультет выпускает врачей-педиатров широко востребованных во многих ЛПУ города. Кафедра педиатрии – одна из основных выпускающих кафедр на факультете – работает в тесном сотрудничестве с другими кафедрами ВУЗа. Основным объектом изучения педиатрии является детский организм, процессы роста и развития, становление различных органов и систем, особенности соматической патологии в детском возрасте. Организм ребенка обладает выраженными возрастными анатомо-физиологическими особенностями и его нельзя рассматривать как уменьшенную копию взрослого, применять в диагностике и лечении «взрослые» подходы. Процесс подготовки квалифицированного специалиста не может обойтись без комплексного интегрированного подхода к обучению. Реализация междисциплинарной интеграции в преподавании педиатрии осуществляется с использованием следующих образовательных методик: использование различных стилей обучения; дифференцированные способы оценки учебной деятельности учащихся; участие студентов в практической деятельности; исследовательская работа под руководством преподавателя; развитие и широкое использование компьютерных методов обучения; создание исследовательских проектов на стыке дисциплин, использующих практические навыки обучающихся; интеграция лабораторных и клинических компонентов из различных курсов.

ПРОТИВОРЕЧИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Зобова Л. Л., Горданова В. Ф.

Кемеровский государственный университет,
Кемерово, Россия

В наиболее обобщенном виде систему образования можно представить как органическую совокупность ряда составляющих элементов. А именно: преемственных образовательных программ и государственных образовательных стандартов; сети образовательных учреждений различных типов, видов и организационно-правовых форм, которые являются и объектами управленческого воздействия и относительно самостоятельными субъектами образовательного процесса; педагогического состава образовательных учреждений как субъектов образовательного процесса и как объектов управления; органов управления образованием.

Состояние современной системы российского образования характеризуется значительным несовершенством, и ее сохранение и прогрессивное развитие требует активного внешнего воздействия и формирования нетрадиционных им-

пульсов внутреннего движения. Возникающие проблемы невозможно решить только силами самой системы в силу накопившихся в ней самой проблем, а именно: нарушения взаимосвязи, в том числе иерархической, между элементами системы; снижения эффективности деятельности основных звеньев системы; снижения управляемости системы в силу неоднородности и несопоставимости ее звеньев.

Широкая и всесторонняя программа модернизации российского образования предполагает введение в отрасль новых механизмов действия и использования имеющегося потенциала, развертывание ее в сторону реальных общественных потребностей, ориентацию на конкурентоспособное и эффективное развитие, преодоление рассогласованности элементов, образующих систему.

Заявленная тема порождает ряд принципиальных вопросов: что понимается под интеграцией высшего образования? Только ли включенность отечественного высшего образования в Болонский процесс? Соблюдение каких условий может привести к интеграции образовательных процессов? Означает ли интеграция образования ликвидацию национальной самобытности образования, и если нет, то какова доля этой самобытности?

Под интеграцией образования мы понимаем процесс согласования деятельности, в данном случае деятельности субъектов образовательного процесса на всех этапах его развития. Между тем, почти неоспоримо предполагается, что российское высшее образование должно развиваться в рамках парадигмы европейского образования и соответствовать его требованиям. Но при таком одностороннем подходе изначально признается некая ущербность российского высшего образования.

В указанном процессе кроется системный порок. Процесс должен быть взаимным: не только российская система образования должна подстроиться под европейские стандарты, но необходим и обратный процесс. Иначе нет смысла говорить об интеграции. Однако этого не наблюдается.

Интеграция образования – форма более глубокого процесса – интернационализации образования. Интеграция образования – введение единых «правил игры» для всех участвующих сторон. В свою очередь, интернационализация высшего образования должна означать единство принципов, образовательных стандартов вне зависимости от страны, участвующей в процессе интеграции. Полагаем, что корректнее употреблять термин «интернационализация образования». Именно этот процесс и должен лежать в основе последующей интеграции образования высшей школы на пространстве СНГ, а в отдаленной перспективе и пространстве Европы. Значит должно произойти качественное изменение самого процесса высшего образования.

Происходит ли в реальности процесс интернационализации образования? Существует ли взаимная потребность в интернационализации высшего образования**?** Испытывают ли наши европейские партнеры или партнеры по СНГ потребность в результатах работы российской высшей школы? Видимо в какой-то мере, в отдельных востребованных направлениях. В данном случае речь идет о пресловутой «утечке умов». Видимо, вначале надо создать условия для интернационализации и интеграции высшего образования на постсоветском пространстве.

При этом, полагаем, что сначала надо вести речь об интеграции системы образования внутри страны по горизонтали и по вертикали. Интеграция по вертикали, по нашему мнению, означает преемственность образования от школы к вузу. Должна соблюдаться преемственность и иерархичность образовательных стандартов на разных этапах обучения – от школы к среднему специальному образованию, а затем к вузу. При этом система управления образованием, строящаяся на единой нормативно-правовой основе, должна играть роль координатора образовательного процесса, логично связывающего все уровни управления в рамках единого образовательного пространства. Интеграция по горизонтали – это создание объединенных федеральных университетов по территориальному принципу. В данном случае должно происходить согласование и унификация образовательных стандартов.

Обращаем внимание еще на один аспект проблемы. Разрушена существовавшая ранее система повышения квалификации и переподготовки преподавателей всех ступеней образования, при которой происходил обмен интеллектуальными ресурсами вне привязки к месту проживания. Новая форма повышения квалификации не систематизирована ни на федеральном, ни на региональном или муниципальном уровнях. Она существует в рассогласованном и нецеленаправленном варианте и преследует преимущественно коммерческие интересы. Задачу формирования определяющего субъекта образовательного про-

цесса, от степени готовности которого главным образом зависит результативность образовательного процесса, решают различные учреждения, подчас неадекватные действительным и насущным потребностям образовательного процесса, не объединенные общей направленностью модернизации образования.

Законодательство Российской Федерации об образовании предусматривает введение в систему образования независимой оценки и контроля качества образования. Целью является создание условий для решения проблем, мешающих достижению конкурентоспособности российского образования, тормозящих развитие рынка образовательных услуг, не обеспечивающих достижение современного качества образования, не учитывающих особенности и потребности современного рынка труда. В этом контексте возникает закономерный вопрос о качестве самой системы организации контроля качества. Формирование системы независимой оценки качества образования должно строиться на реализации, прежде всего, двух взаимосвязанных принципов, привносящих в действующую систему образования активное действующее начало: принципа независимости оценки и контроля качества образования и принципа объективности оценки и контроля качества образования. В последнее время получила распространение система оценки качества обучения при помощи централизованного тестирования. Вузы столкнулись с неясностью целей, которые преследует тестирование. В госстандартах определено, **что** выпускник должен знать и уметь как специалист. Между тем, цель и задачи обучения студентов конкретной учебной дисциплине кафедра определяет самостоятельно. В этом случае вузы неоднократно сталкивались с несоответствием целей тестирования со стороны проверяющих органов и целей преподавания учебной дисциплины. Более того, цель и задачи обучения (т. е., **что** студент должен знать и уметь) должны, по мнению авторов коррелироваться с зарубежной практикой обучения. В реальности этого не происходит. Более того, сложилась ситуация, например, в преподавании блока экономических дисциплин (экономической теории, мировой экономики), при которой отечественные учебники написаны на основе американских учебников. Однако при этом речь идет о соответствии отечественного образования европейским стандартам, а не американским.

Полагаем, что контроль качества образования должен быть построен на основе единого и целостного подхода, соответствовать государственным стандартам по конкретной дисциплине, основан на использовании единообразных измерительных материалов, устанавливать степень достижения целей, поставленных другими структурами, выявить причины не выполнения этих целей и задач.

ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Капшутарь М. А.

Уральский технический институт связи и информатики, Екатеринбург, Россия.

Переход российского образования к реализации принципов Болонского соглашения актуализирует обращение к проблеме профессиональных компетенций студенчества. Исследователи-социологи (В. В. Выборнова, Е. А. Дунаева) рассматривают возможность выбора профессии как условие жизненного самоопределения личности и успешной интеграции её в общество. Для современного российского общества с экономикой переходного типа актуальной является модель прагматического выживания, в основе которой такие принципы как *самоактуализация* (личностное самосовершенствование), *саморегуляция* (управление своими поступками), *самосознание* (рефлексия), *самообладание* (способность действовать разумно и взвешенно в сложных ситуациях) и *самоопределение* (самостоятельный выбор своего жизненного пути, целей, ценностей, будущей профессии и условий жизни) [1].

Извечным является вопрос о том, готовит ли средняя школа своих выпускников к осознанному профессиональному выбору. В решении данной проблемы выделяются два подхода. *Диагностический* подход сводит выбор профессии к определению профессиональной пригодности на основе тестирования и сопоставления полученных результатов с требованиями конкретной профессии. Молодые люди в данном случае являются лишь объектом исследования, им отводится сугубо пассивная роль. Другой подход – *воспитательный* – ставит целью подготовить молодых людей к будущей профессиональной деятельности, приоритетным становится их личностное

и профессиональное самоопределение. Несомненно, успех дальнейшего среднего и высшего профессионального образования и самореализации в профессии зависит от качества школьного обучения.

Актуальность исследования проблем профессиональной ориентации студенческой молодежи возрастает в настоящий момент в связи с переходом к рыночной экономической системе.

Прежде всего, необходимо отметить ряд негативных явлений на современном рынке труда, затрудняющих процесс профессиональной ориентации молодежи. Во-первых, слабая ориентация молодежи в ситуации на данном рынке из-за высокой динамики процессов спроса и предложения на специалистов различных профессий. Во-вторых, характерная для молодежи стратегия ориентации на частный сектор экономики, где выпускникам вузов, в большинстве случаев, предоставляется работа, не соответствующая полученной ими специальности. В-третьих, растущая диспропорция между количеством выпускников по специальностям, связанным с экономикой, менеджментом, юриспруденцией и спросом на них рынка труда, что порождает необходимость профессионально переориентироваться при выходе на рынок труда.

Обращаясь к аксиологической составляющей проблемы, отметим, что существенные изменения происходят в ценностно-мотивационной сфере сознания молодежи. Ценности образования и труда превращаются в инструментальные, то есть служащие средством для достижения иных целей, в первую очередь, материального достатка. Меняются также потребности и жизненные планы молодежи. Возрастает число школьников и студентов, руководствующихся при выборе специальности и вуза прагматическими целями. Падает уровень учебно-познавательной активности, стремление к реализации личностного потенциала, то есть увеличиваются масштабы профессиональной дезориентации. Также характерна смена представлений об образовании как способе получения профессии. Высшее образование представляет собой скорее предпосылку для дальнейшей профессиональной ориентации.

Тем не менее, у молодежи начинает повышаться уровень психологической адаптации к реалиям рынка труда. Формируются новые стратегии трудоустройства, связанные в основном с переориентацией на востребованные профессии.

Профессиональная ориентация как процесс выбора индивидом своего дальнейшего жизненного пути опирается на систему его ценностных ориентаций. Для профессиональной ориентации студентов наиболее важны ориентации личности на труд и получение соответствующего профессионального образования. В настоящее время эти две ориентации находятся в неразрывной связи друг с другом и обусловливают для индивида ценность труда и через него ценность профессии и соответствующего профессионального образования. Ценности труда и образования являются стержневыми в современном обществе и определяют многие аспекты социальной активности индивида. Они являются ориентиром в выборе жизненного пути, основанием для оценки и избрания той или иной жизненной стратегии, адаптации к меняющимся социальным условиям, фундаментом трудовой мотивации. Отношение к образованию, мотивы поступления в вуз, представления об идеальной работе, основания выбора профессии и требования к будущей работе – все это важные вопросы, заслуживающие самого внимательного рассмотрения. Именно в молодежной среде идет процесс формирования новой трудовой идеологии. Ценности, складывающиеся в молодежном сознании сегодня, совсем скоро будут реализованы в реальной жизненной практике, и от того, каковы они, зависят будущие характеристики всего общества.

Профессиональная ориентация студентов характеризуется иной целью, в качестве которой выступает овладение необходимым объемом профессиональных знаний, подразумевающее последующий выход на рынок труда в качестве квалифицированной рабочей силы. На данном этапе на субъекта профориентации больше воздействуют факторы макросреды. Приоритетная роль среди них принадлежит рынку труда. Необходимым же условием профессиональной ориентации студентов является адаптация к специфической профориентационной среде, которую предоставляет вуз. Проблема адаптации является комплексной и состоит из проблем адаптации вчерашнего выпускника школы к новым условиям обучения, выбора специальности и места работы выпускниками высшего учебного заведения.

Выбор будущей профессии всегда индивидуален, поскольку он представляет собой часть личностного самоопределения, нахождения будущим специалистом своего призвания. Критерием его эффективности оказывается удовлетворенность

своим делом и положением в обществе, а также местом, занимаемом в профессиональном мире. Важно, чтобы предпосылки для этого были заложены еще в юношеском возрасте в процессе получения профессионального образования.

Проверить, насколько эффективно проходит процесс профессионализации студентов Уральского технического института связи и информатики позволяет социологическое исследование, проведенное доцентом кафедры общегуманитарных и социально-экономических дисциплин УрТИСИ кандидатом социологических наук Калугиной Д. А. [2].

Анализ особенностей профессионализации и профессиональной адаптации студентов, обучающихся в УрТИСИ по программам высшего профессионального образования, позволил определить мотивы поступления студентов в вуз; динамику и направленность профессионализации в ходе обучения в институте; осведомленность студентов о своей будущей профессиональной деятельности; ценности и жизненные планы, связанные с профессиональной деятельностью; перспективы востребованности второго высшего образования и послевузовской подготовки в УрТИСИ. Опрашивались студенты 15 учебных групп очной формы обучения с 1 по 5 курс. Объем генеральной совокупности составил 1200 человек.

Как показало исследование, основным мотивом для поступления в УрТИСИ является желание получить высшее образование по вполне конкретной профессии. Особенно это касается студентов технических специальностей, в связи с уникальностью для нашего города и области подготовки по данным направлениям. У студентов экономических специальностей преобладает желание получить высшее образование, а у студентов технических специальностей – интерес к выбранной профессии. Не последнюю роль здесь играют советы родителей, что косвенно подтверждает достаточно высокий процент ориентации студентов на престижность учебного заведения. Отрадно, что такие второстепенные показатели, как территориальное расположение вуза, ориентация на друзей, возможность «откосить» от армии или использовать учебу в УрТИСИ как ступень для дальнейшей профессиональной ориентации, занимают очень незначительные позиции.

В проведенном исследовании был использован факторный подход к изучению профессиональной ориентации студентов. Среди факторов микросреды наибольшее влияние на профориентацию оказывают советы и мнение родителей, которые ориентируются, в свою очередь, на средства массовой информации и состояние рынка труда. Советы преподавателей и мнение друзей не оказали существенного влияния на профессиональный выбор наших респондентов. Содержанием профориентации студентов служит выбор будущей профессии на основе получаемого высшего образования, а необходимым условием ее успешности становится адаптация к той специфической профориентационной среде, предоставляемой высшим учебным заведением, которая формируется под влиянием взаимодействующих между собой рынков труда и образовательных услуг.

Как показало исследование Калугиной Д. А., профориентационная среда УрТИСИ является благоприятной. Вуз создает образовательное пространство и адаптационную среду для молодежи, способствуя тем самым воспроизводству социальной структуры, предоставляет доступные и востребованные образовательные услуги. Условия, предоставляемые УрТИСИ, удовлетворяют потребностям студентов. Динамика профессионализации положительна. Об этом свидетельствуют такие показатели как уверенность в выборе профессии, рост осведомленности об основных показателях, связанных с будущей профессиональной деятельностью, стремление связать будущее повышение квалификации с выбранной специальностью. Профессиональный выбор студентов УрТИСИ является осознанным. Респонденты справедливо полагают, что специальности, даваемые УрТИСИ, пользуются спросом на рынке труда, престижны в обществе. Исследование подтвердило общую тенденцию подхода молодежи к образованию как инструменту для достижения материального достатка, устойчивых социальных позиций.

В то же время социологи отмечают, что у современной молодежи высшее образование представляет собой лишь предпосылку для дальнейшей профессиональной ориентации, падает уровень учебно-познавательной активности, стремление к реализации личностного потенциала, то есть увеличиваются масштабы профессиональной дезориентации. Феномен профессиональной дезориентации студенческой молодежи определяется как нереализованная профориентация и затруднения процесса адаптации студентов к условиям рынка труда и проявляется как разочарование в выбранной специальности и укреп-

ление желания части студенческой молодежи к смене профессии еще до окончания учебного заведения. Относительно студентов УрТИСИ подобных тенденций не отмечено. Как уже отмечалось выше, они уверены в своем профессиональном выборе и планируют продолжить обучение по своей или близкой специальности с целью более глубокого усвоения профессиональных знаний и дальнейшего карьерного роста. Большинство из них для этого выбрали бы родной вуз. Отрадно заметить, также, что студенты УрТИСИ хотят более полно проявить себя в творчестве, в научной деятельности, получить дополнительные знания, им хочется, чтобы их достижения отметили, что говорит о наличии учебно-познавательной активности.

Жизненные стратегии студентов тесно связаны с выбором профессионального и жизненного пути, а также своего социального статуса. С учетом специфических особенностей, связанных с реализацией того или иного профессионального выбора, были выявлены следующие группы стратегий: *деятельностные*, которые связаны с выбором вида деятельности по окончании вуза (продолжение образования, работа в государственном или частном секторе экономики); *базово-образовательные*, ориентированные на деятельность, основанную на базовом профессиональном образовании или без опоры на него; *«карьерно-статусные»*, предполагающие профессиональный рост в качестве высококвалифицированных специалистов, руководителей в рамках своей профессии или в предпринимательской деятельности.

Таким образом, управление процессом профессионального самоопределения студенческой молодежи зависит, с одной стороны, от объективных экономических процессов, а с другой стороны – от характера принимаемых нормативно-правовых актов и проводимой молодежной политики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Выборнова В. В., Дунаева Е. А. Актуализация проблем профессионального самоопределения молодежи//Социологические исследования, 2006. №10. С. 99-105

2. Калугина Д. А. Профессиональная ориентация и профессионализация студентов УрТИСИ ГОУ ВПО «СибГУТИ». Результаты социологического исследования. Отчет о НИР. Екатеринбург, 2007.

МЕЖВУЗОВСКИЙ КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ПРОЦЕССУ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛЕКЦИОННО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ СТУДЕНТАМИ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Квашнина С. И., Баринов Д. А., Климов С. В.

Тюменский Государственный нефтегазовый университет (ТюмГНГУ), Тюмень, Россия

Травматологическое отделение, 2-я Городская клиническая больница (ГЛПУ ТО ОКБ № 2), Тюмень, Россия.

В настоящей работе показана связь в образовательном процессе между ВУЗАМИ – ТюмГНГУ, ТГМА (Тюменская Государственная медицинская Академия) и практическим здравоохранением – Травматологическим отделением 2 ГКБ.

Межвузовский комплексный подход в образовательном процессе при проведении лекционно-практических занятий студентами технического вуза необходим для повышения качества и эффективности образования, практического обоснования некоторых теоретических аспектов, находящихся порой за пределами технических программ

В этом мы убедились при проведении эксперимента по изучению возможности улучшения качества первичной хирургической обработки (ПХО) ран путём применения новых методологических подходов к шовному материалу. Результаты подтверждались микробиологическими исследованиями. В результате выполненной работы и в ходе теоретических и экспериментальных исследований нами были выявлены возможности улучшения в технологии наложения швов с соблюдением высокого уровня стерильности шовного материала.

Специфика программного обеспечения кафедры БЭТ при изучении приборов и медицинского оборудования лечебного и диагностического направления предполагает так же тесное сотрудничество с медицинскими НИИ, ТГМА и лечебно-профилактическими учреждениями, что подтверждает высокую необходимость межвузовского комплексного подхода к образовательному процессу.

ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ НЕПРЕРЫВНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Квашнина С. И., Антипова А. Н., Мамаева Н. Л.

Тюменский государственный нефтегазовый университет (ТюмГНГУ), Тюмень, Россия

Развитие научно-технического прогресса усилило пагубное влияние современного человека на окружающую среду и его здоровье, что привело к масштабному кризису. Выходом из кризиса является постановка перед человеком задач, направленных не только на решение и предотвращение экологических проблем, но и на существенный сдвиг в общественном сознании личности, через изменение его системы ценностей, формирование экологической культуры населения. Такие изменения требуют, в первую очередь формирования новой системы непрерывного экологического образования.

Основным недостатком современного технического образования является низкий уровень сквозной экологической составляющей в образовательных программах вузов, где студенты слабо ориентированы на практическую деятельность в области решения экологических проблем и на способность оперативно принимать решения в различных чрезвычайных ситуациях. Препятствующим фактором в этом направлении является отсутствие современных образовательных и интеллектуальных ресурсов. В настоящее время ни одна из сфер деятельности человека не обходится без информационных технологий, особенно в учебном процессе.

Тюменский государственный нефтегазовый университет (ТюмГНГУ) является единственным вузом в Уральском регионе и Сибири, который готовит разносторонние квалифицированные кадры для нефтегазового комплекса. Практически все курсы в своих учебных программах имеют экологическую направленность. В университете внедрены различные компьютерные обучающие средства – электронные учебники, тренажеры, компьютерные лабораторные работы и т.д. С целью повышения качества обучения в ТюмГНГУ внедрена система поддержки учебного процесса Educon, которая позволяет создавать полноценные электронные учебно – методические комплексы, проводить электронное тестирование, обеспечивать самостоятельную работу студента и постоянный контроль за его работой.

Таким образом, внедрение экологического аспектов в систему непрерывного образования с использованием современных информационных технологий позволяет эффективно повысить уровень экологической подготовки обучаемого.

ВНЕДРЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА ПРОБЛЕМ СОХРАНЕНИЯ КРИОЛИТОЗОНЫ И ЗДОРОВЬЯ АБОРИГЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ НА ТЮМЕНСКОМ СЕВЕРЕ

Квашнина С. И., Мамаева Н. Л., Антипова А. Н.

Тюменский государственный нефтегазовый университет (ТюмГНГУ), Тюмень, Россия

Проблемы образовательного процесса, особенно в технических ВУЗах, разрешаются в настоящее время путем внедрения инновационных направлений, таких как Интернет-экзамен, информационные компьютерные технологии (ИКТ), создание электронных учебников и др. В ТюмГНГУ практически на каждой кафедре имеются компьютерные классы с разработанными соответствующими программами.

Учитывая активизацию освоения северных территорий наиболее остро встает вопрос с одной стороны сохранения многолетнемерзлых пород (ММП) криолитозоны от растепления и, с другой – проблемы здоровья лиц коренных национальностей, проживающих в этих районах. С этой целью нами разработаны виртуальные программы, моделирующие процессы растепления ММП от механических воздействий. Учитывая, что не всегда имеется возможность студентам технического ВУЗа работать напрямую с оборудованием в северных условиях во время учебы, они получают представления об этих технологиях, работая в компьютерных классах.

Внедрения в образовательный процесс студентам инновационных направлений поможет им качественно повысить уровень знаний в овладении технических решений, обучаясь в стенах ВУЗа.

Таким образом, проблемы освоения северных территорий и сохранения здоровья коренного населения находят отражение в образовательном процессе технического ВУЗа.

К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ НА ЭТАПАХ ОТ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ ДО ОБУЧЕНИЯ В АСПИРАНТУРЕ

Квашина С. И., Новикова С. О.

Тюменский государственный нефтегазовый университет, Тюмень, Россия

Проблема получения высшего профессионального образования, как при обучении в ВУЗе, так и по его окончании, является одной из актуальных в настоящее время. Практика показала, что почти у 40-50 % обучающихся в техническом ВУЗе студентов просматривается профессиональная заинтересованность по какому-либо направлению уже с 3-4 курсов, при написании и защите рефератов, курсовых и выпускных квалификационных работ (дипломов). Выбор профессионального направления наиболее четко формируется при прохождении ознакомительной, производственной и преддипломной практик. Проявление профессиональной заинтересованности у студентов на более ранних курсах зависит от качества преподавания профессиональных дисциплин в выбранном ими ВУЗе, а так же от возможности достойного трудоустройства.

К сожалению, трудоустройство выпускников в нужном направлении осуществляется далеко не на высшем уровне, а вот улучшение качества преподавания профессиональных дисциплин в ВУЗе вполне возможно. Наилучшим способом повышения качества профессионального образования является интеграция в учебную программу системы непрерывного образования.

Идеальным направлением в повышении качества профессионального уровня является обучение по избранному направлению в аспирантуре (очной и заочной формы обучения). Лишь только 1-3 % из окончивших ВУЗ студентов продолжают свое образование, изучая более подробно проблемы и возможности модернизации технологических процессов с привнесение новизны по избранному направлению.

Таким образом, требуется разработка и усовершенствование образовательных направлений не только при обучении в ВУЗе, но и по его окончании, для реализации совершенных технологий в производственной деятельности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Кокоева Р. Т.

ГОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К. Л. Хетагурова», Владикавказ, Россия

Современная Россия с ее богатой историей высшей школы и научно-технического развития, имеет хорошие возможности модернизировать систему высшего образования и использовать возможности, открываемые глобализацией экономики. Высшая школа должна стать генератором новых идей и технологий и обеспечить формирование высокообразованного человеческого ресурса, необходимого для развития новых направлений науки, образования и бизнеса. Движущей силой современной мировой экономики являются знания в форме идей и современных технологий. Резко возросли темпы перемен и обновления, товары и ресурсы с легкостью перемещаются через национальные границы, быстро распространяются новые средства связи и обработки информации в виде мощных компьютерных технологий. Высшее образование играет важную роль для приспособления к этим радикальным изменениям. Важнейшим вопросом в этой связи является качество преподавания и соответствие учебных программ новым потребностям конкурентной рыночной экономики, основанной на знаниях. Формирующиеся изменения нашли отражение и в нормативно-правовых документах Российской Федерации, таких как Федеральная программа развития образования, «Концепция модернизации российского образования до 2010 года». В них было отмечено, что развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые люди; здесь же подчеркивалось, что необходимо формировать целостную систему универсальных знаний, умений, навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся. Такая ситуация предполагает актуализацию проблемы обучения, и введение этого понятия в педагогическую теорию и практику в рамках компетентностного подхода, т.е. появление нового поколения концепций гибкого профессионального образования, основанных на модульном походе и модульном обучении.

Модульное обучение реализует модульную образовательную программу, включающую

блочный учебный план и комплект модульных программ учебных предметов. Модульный же учебный план представляет собой модель содержания образования и для любого уровня профессионального образования состоит из образовательных блоков (гуманитарного, естественнонаучного, общетехнического, профессионального), которые структурируются на дисциплины профессионально-обязательные, дисциплины по выбору и факультативные. В основе модульных профессионально-обязательных программ лежат модули, представляющие собой профессионально значимые действия.

Обучающий модуль – это совокупность содержания обучения по конкретной модульной единице, системе управления учебными действиями обучаемого, система контроля знаний по конкретному содержанию и методических рекомендаций Ядром модульного обучения является учебный модуль, включающий: законченный блок информации, целевую программу действий учащегося; рекомендации (советы) преподавателя по ее успешной реализации. Модульная технология обеспечивает индивидуализацию обучения: по содержанию обучения, по темпу усвоения, по уровню самостоятельности, по методам и способам учения, по способам контроля и самоконтроля, а цель модульного обучения заключается в содействии развитию самостоятельности учащихся, их умению работать с учетом индивидуальных способов проработки учебного материала.

Таким образом, модульное обучение, его общая характеристика и структура транслируется на профессиональную подготовку специалиста и имеет огромное практическое значение на современном этапе развития образования в контексте формирования личности специалиста, адекватной требованиям сегодняшнего времени.

ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ КАК АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ ПЕДИАТРИИ

Метелева И. Г., Молчанова Е. С., Клюй И. Е.

Курский государственный медицинский университет, Кафедра педиатрии, Курск, Россия

Качество подготовки специалистов определяется не только полученными знаниями, но и социокультурными, социально-экономическими целями государства и клиническими традициями медицинской базы, где будет работать будущий выпускник.

Для контроля уровня знаний на клинической кафедре основными методами по-прежнему остаются опрос, тестирование и проверка практических навыков, но для приближения учебного процесса к реальным условиям деятельности будущих врачей целесообразно использовать деловые игры.

Одним из вариантов деловой игры является моделирование конкретной клинической ситуации, при которой одна группа студентов формулирует клиническую задачу с описанием анамнеза и клинической картины заболевания ребенка, а второй группе предлагается поставить предварительный диагноз, составить план обследования и лечения. По ходу игры вторая группа имеет возможность задавать первой вопросы, направленные на уточнение результатов параклинических методов обследования. В ходе игры группы меняются «ролями». Продолжительность игры может составлять от одного до двух-трех академических часов. Преподаватель должен определить тематику игр и оценить уровень знаний на основании достоверности моделирования клинической ситуации первой группой и адекватности клинико-диагностических и лечебных действий второй группы. Важнейшей частью деловой игры является её обсуждение, когда преподаватель даёт окончательную оценку действий всех участников, формулирует выводы и рекомендации.

Таким образом, в ходе деловой игры студенты не только закрепляют пройденный материал, но и получают навыки устной коммуникации со своими будущими коллегами, вырабатывают уверенность в себе и своих силах, получают понятие о том, что в большинстве реальных ситуаций не бывает единственно верного решения. Это помогает сформировать навыки рационального поведения в условиях дефицита информации, что является присущим большинству реальных клинических ситуаций.

ПРОТИВОРЕЧИЯ МЕЖДУ ПРЕДПРИЯТИЯМИ-ЗАКАЗЧИКАМИ СПЕЦИАЛИСТОВ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ

Моргунов А. П..

Омский государственный технический университет, Омск, Россия

Министерство образования и науки Российской Федерации уже второе десятилетие осуществляет реформы, направленные на изменение статуса высших учебных заведений, сроков обучения, внедрение многоуровневой системы образования. В связи с этим разрабатываются и внедряются новые учебные планы. Многие вузы стали называться университетами и академиями вместо привычных институтов. Вместо пяти лет обучения предлагается четырёхлетнее обучение. Например, технические вузы вместо традиционных инженеров со сроком обучения 5, 5,5, 6 лет стали готовить бакалавров за четыре года с последующим переводом лучших – в магистратуру.

Профессорско-преподавательский состав, предприятия – заказчики специалистов не смогли принять предложенную многоуровневую подготовку, проявляя заботу, с одной стороны о том, что студент не может получить полноценного образования, с другой – о том, что предприятиям, особенно машиностроительным и эксплуатирующим сложную технику, нужны инженеры.

Руководитель Федерального агентства по образованию Н. И. Булаев высказал позицию Министерства: «Поставленные перед работниками отрасли задачи государственного масштаба – повышение качества, доступности, конкурентоспособности системы российского образования являются стимулом для активной работы, совершенствования профессионального мастерства», и т.д. «Одним из результатов этой работы стал всё более усиливающийся интерес граждан нашей страны к получению качественного профессионального образования, к непрерывному процессу обучения и повышения квалификации».

Приведу, высказанные на страницах газеты «Поиск», мнения известных специалистов в области образования. Профессор Саратовского государственного технического университета Вазген Атоян: «Сегодня финансисты правят миром, а по разуму лучше бы этим занимались инженеры».

Ректор Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники Анатолий Кобзев «Стратегия 2020 – пятая по счёту. Все хотят быстрых результатов…», «Без образования какая инновационность и наукоёмкость», «Нужно делать вуз центром инновационного развития, а из нас пока пытаются сделать строго регламентированное госучреждение». Так, в Московском государственном техническом университете гражданской авиации (МГТУ ГА) прошёл XVI пленум совета Учебно-методического объединения вузов РФ по образованию в области эксплуатации авиационной и космической техники. Представители вузов, готовящих кадры для воздушного транспорта морского, рыбопромыслового и речного флотов, а также авиапредприятий и организаций пришли к выводу, что бакалавры, подготовленные по разработанному проекту стандарта, смогут найти весьма ограниченное применение в отраслях.

По мнению ректора МГТУ ГА Бориса Елисеева, работник с подготовкой на уровне бакалавра не способен решать в полном объёме комплекс задач технической эксплуатации и испытаний авиационной и космической техники. «Эти задачи может решать только инженер с объёмом подготовки не менее пяти с половиной лет, обеспечивающий глубокие знания конкретной авиационной и космической техники, современных методов и средств её эксплуатации. При этом он должен обладать устойчивыми навыками самостоятельной работы с действующей техникой и способностью принимать решения в нестандартных ситуациях», – отметил Б. Елисеев.

Участники пленума пришли к заключению, что наряду с бакалавриатом и магистратурой по ныне действующим специальностям обязательно должна сохраниться подготовка инженеров. Это мнение не только вузов, но и руководства отраслевых предприятий. На мой взгляд, принять или не принять базовую систему «бакалавр-магистр» в соответствии с Болонским процессом вузы должны решать совместно с потребителями их «продукции», т.е. выпускников вузов. В настоящее время мне ещё ни один из руководителей машиностроительных, приборостроительных, ремонтных и других предприятий Сибирского региона не высказал своего желания заполучить бакалавра или магистра.

Российские вузы пользуются популярностью в других странах. Большинство иностранных студентов-выпускников наших вузов сделали

прекрасную карьеру у себя на родине. Наши технические вузы могли бы обучать и большее количество иностранных студентов, если бы не слаборазвитая инфраструктура вузов, нехватка общежитий, проблема медицинского обслуживания и обеспечения безопасности иностранцев.

Важное направление распространения нашего образования в мире – обучение в зарубежных филиалах российских вузов. В настоящее время в филиалах обучается 25 тысяч студентов.

Необходимо отметить, государства, где организованы российские филиалы, вполне устраивают выпускники инженеры.

Руководители предприятий нуждаются, прежде всего, в специалистах инженерах. Им не интересны наши проблемы. Государственные вузы, посчитав затраты на подготовку бакалавров и инженеров, разумеется, выбирает путь с меньшими издержками и поддерживают Министерство образования и науки в целесообразности подготовки бакалавров. В то же время необходимо удовлетворять запросы заказчика. С этой целью выпускающие кафедры совместно с учебно-методическими управлениями (отделами) вузов, руководствуясь Государственными стандартами, внесли изменения в учебные планы, заключающиеся в сокращении периода обучения на один год и, соответственно сокращении количества часов, отведенных на изучение специальных дисциплин примерно на 920.

До настоящего времени вузы легко выходят из этого затруднительного положения, предлагая предприятиям оплатить обучение за один год и, таким образом, компенсируя дефицит информации по выбранной профессии. Безусловно, это дополнительная работа для вузов и предприятий-заказчиков. Последним предлагается самим сделать выбор будущих специалистов бакалавров, получивших четырёхлетнее образование. Также предлагается студентам самим определиться с выбором места работы, заключая контракты с предприятиями. Остаётся часть бакалавров, невостребованных предприятиями. Им достаётся право самим решать, либо продолжить обучение ещё один – полтора года и стать инженерами за свои деньги, либо поступать в магистратуру. Противоречия заключаются в том, что многие предприятия-заказчики до сих пор не могут принять систему индивидуальной подготовки специалистов, при этом не желая взять на себя часть затрат на подготовку нужных им специалистов.

Очевидно, предприятиям лучше всего получить квалифицированного инженера, а не бакалавра или магистра.

В то же время наше Министерство из каких-то соображений в числе прочих, предлагает строго придерживаться схемы – бакалавр-магистр, исключая бакалавр-инженер. На мой взгляд, это либо недоразумение, либо опечатка при подготовке нормативных документов. Приближаясь к рынку труда, вузы готовы формировать гибкие учебные планы, индивидуальные схемы обучения. Ориентировать вузы в этом направлении можно с учётом повышения квалификации профессорско-преподавательского состава, а также согласования взаимных требований к квалификациям со стороны работодателей и рынка труда, с одной стороны, и системы образования с другой.

В настоящее время на машиностроительных предприятиях не менее острой является проблема дефицита высококвалифицированных рабочих-станочников. Возвращающиеся после длительного перерыва станочники не могут решать эту проблему, по крайней мере, по двум причинам, первая – утрата навыков, вторая неумение работать на новом оборудовании, например, на станках с числовым программным управлением (ЧПУ).

Омский государственный технический университет (ОмГТУ) предложил и реализует свои идеи на нескольких предприятиях города следующим образом.

Совместно с профессиональными училищами (ПУ) на их базе осуществляется подготовка рабочих-станочников. Учащимися являются студенты 1 курса ОмГТУ соответствующих специальностей. За один год обучения в вузе и ПУ студенты получают документ о начальном профессиональном образовании, получив профессию станочника широкого профиля, что предполагает возможность работать на универсальных станках.

На втором и третьем курсах студенты осваивают профессии оператора и наладчика станков с ЧПУ. На четвёртом курсе соответственно – технолога-программиста.

Итак, за четыре года обучения в вузе студент получает рабочие профессии, что позволяет ему более осознанно сделать выбор, либо завершить обучение в вузе, оставаясь бакалавром, либо продолжить обучение, став инженером или магистром.

Таким образом, завершая анализ существующего положения о целесообразности многоуровневого образования, можно утверждать о том, что противоречия между работодателями и вузами возникают в большей степени от непонимания самой идеи многоуровневого образования в вузах и на предприятиях. Конфронтации здесь не должно быть. Многоуровневая подготовка при грамотной её реализации не сможет не только навредить, а даже поможет подготовить более квалифицированных специалистов.

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВХОЖДЕНИИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ВУЗОВ В БОЛОНСКИЙ ПРОЦЕСС

Прохоров В. Т., Осина Т. М., Прохорова Е. В.

Южно-Российский Государственный университет экономики и сервиса ГОУ ВПО «ЮРГУЭС»

Болонский процесс является эффективным инструментом гармонизации систем высшего образования стран участников процесса. Вхождение России в Болонском процессе следует рассматривать в контексте ее национальных интересов, развития внешнеполитического курса страны, направленного на сотрудничество и интеграцию с Европой. Развитие Болонского процесса заслуживает серьезного внимания как шаг в подготовке России к вступлению во Всемирное Торговое сообщество. Болонский процесс является взаимовыгодным способом формирования единого европейского рынка высококвалифицированного труда и высшего образования. Участие России в этом процессе безусловно будет способствовать повышению конкурентоспособности российских образовательных услуг и кадров на европейских рынках труда.

Перестройка организации учебного процесса направлена на обеспечение свободы выбора индивидуальной образовательной траектории, определяемую индивидуальным учебным планом.

Чтобы желания стали реальностью необходимо разработать систему нормативных документов, определяющих принципы построения учебного процесса с использованием зачетных единиц, регламентирующих методы аттестации студентов с использованием балльно-рейтинговых систем, методики расчета учебной нагрузки преподавателей, порядок записи студентов на дисциплины, формирование учебных групп, введение служб академических консультантов и т.д.

Общий подход базируется на принципах всеобщего управления качеством (Total quality management, TQM) и требований к системе менеджмента качества Международной организации по стандартизации (ИСО). В этой связи с учётом требований стандарта ИСО 9001-200 основой СМК вуза будет являться:

- ориентация на потребителя;
- ведущая роль руководства в постановке целей и их достижении;
- вовлечённость всех участников учебного процесса в решение задач вуза;
- процессный подход к организации всех видов деятельности вуза;
- системный подход к его управлению;
- постоянное улучшение качества образования.

С учётом Болонской декларации 1999 года основным положением обеспечения высокого качества образования, из которого исходит системный подход, состоит в том, что задачу нужно решать на всех этапах обучения, включая: анализ рынка интеллектуального труда, концептуальное планирование труда, концептуальное планирование подготовки специалистов, разработку рабочих учебных планов, методического, информационного и технического обеспечения учебного процесса, организацию приема в вуз, сам учебный процесс, контроль знаний и проведение квалификационных испытаний, трудоустройство выпускников и их адаптацию на предприятиях, послевузовское образование и повышение квалификации. Они в полной мере соответствуют новым критериям государственной аккредитации вуза, которая вступила с 1 января 2006 года и которые ежегодно корректируются с учётом меняющейся коньюктуры на рынке труда.

Следовательно существует острая потребность в переосмысливании понятия «образование», наполняя его содержание воспитанием ответственности будущего специалиста перед обществом за результаты своей деятельности.

Системообразующий признак профессионально-образовательной деятельности синтетически представлен понятием «образование». Понятие «профессиональное» служит вектором. «Образование, процесс и результат усвоения систематизированных знаний, умений и навыков… оно тесно связано с воспитанием». Образование соединяет в себе обучение и воспитание. Обучение и воспи-

тание, в принципе, связаны сами по себе. Образование придает их отношениям определенную целостность и направленность. Образование бессмысленно толковать вне идеологии. Не образование надо «очищать» от идеологии. В идеологии нужно «разгребать» завалы, устроенные апологетами и критиками буржуазного строя общественных отношений.

Идеология образования – общего и профессионального – базируется на двух важнейших положениях: необходимости системного обучения, чтобы сила знаний имела положительный вектор, и значимости воспитания потребности в системных знаниях, иначе активная фаза отношения к знаниям окажется ограниченной временем обучения в образовательных структурах.

Критерии качества высшего профессионального образования целесообразно рассматривать в теоретическом и практическом аспектах. В идеале оба аспекта должны быть двумя сторонами единого действия. В теоретическом плане критерии качества деятельности вуза выглядят как «стыковочный узел» Госстандарта; личной удовлетворенности выпускника; конъюнктурных требований внутреннего потребителя и разноуровневых требований международного рынка труда. Совместить различные подходы можно только в форме весьма эластичной и условно конкретной модели «специалиста».

Зона европейского высшего образования требует строительства на основе ценностей академической сути для того, чтобы отвечать ожиданиям партнеров, то есть, на демонстрации качества. Действительно, оценка качества должна учитывать цели и миссию институтов и программ. Она требует баланса между новшествами и традициями, академическими преимуществами и социально-экономической необходимостью, связностью программ и свободой выбора учащихся. Она охватывает преподавание и научные исследования также, как управление и администрирование, восприимчивость к потребностям учащихся и обеспечение внеучебных услуг. Имеющегося качества не достаточно, оно нуждается в демонстрации и гарантиях, чтобы получить подтверждение и доверие от учащихся, партнеров и общества дома, в Европе и в мире.

Качество – основное условие для доверия, уместности, мобильности, совместимости и привлекательности в Зоне европейского высшего образования.

Существует международный подход к оценке научных исследований. Такой же подход должен быть и в отношении высшего образования. В Европе обеспечение качества не может основываться на единственном воззрении по использованию общего набора стандартов. Путь в будущее будет состоять в разработке на европейском уровне механизмов для взаимного принятия результатов обеспечения качества, с «аккредитацией» как одной из возможных форм. Такие механизмы должны уважать национальные, лингвистические и дисциплинарные различия, а также университеты с малой нагрузкой.

Совместимость с европейским рынком труда должна различным! образом отражаться в программах, в зависимости от того, когда (после первой или второй степени) были приобретены знания, умения и навыки, необходимые для работы. Возможность трудоустройства с учетом перспективы обучения в течение всей жизни будет достигнута лучше через ценности, присущие качественному образованию; через разнообразие подходов и профилей дисциплин; через гибкость программ, позволяющих иметь много возможностей вхождения «в» и выхода «из» них; через развитие межспециализационных навыков и умений, таких как коммуникация и языки; через способность мобилизовать знания, решать проблемы, работать в команде и развиваться социально.

Принципы Болонского процесса предполагают разработку и использование системы зачетных единиц, которая призвана решить проблему сравнимости образовательных программ, содействовать увеличению академической мобильности.

Система зачетных единиц является механизмом, позволяющим оценить трудозатраты студента на освоение отдельных дисциплин и образовательной программы в целом, а также сформулировать условия аттестации студентов в терминах числа зачетных единиц.

Введение системы зачетных единиц предполагает изменение единицы расчета трудоёмкости освоения образовательных программ, а также перестройку организации учебного процесса.

В качестве варианта при расчете трудоёмкости освоения дисциплин можно использовать методику, предложенную Минобразованием России (36 часов общей трудоёмкости оцениваться одной зачетной единицей или одним кредитом).

Вообще весь «Болонский процесс», начавшийся в Европе с подписания совместного заявления министров, как и многие другие процессы в миро-

вом образовании, сегодня идет не столько «сверху», со стороны правительств, сколько по инициативе «снизу», со стороны самих вузов и их общественных объединений.

Если мы говорим о рынке образовательных услуг, то это действительно рынок конкурентный. И, если честно говорить, то России надо еще на него пробиваться.

Активная жизненная позиция, помноженная на ежедневный труд, обеспечивает то, что называется качеством подготовки специалистов.

Конечно, имеются проблемы, характерные не только для кафедр нашего университета, но и для многих кафедр родственных вузов России, а именно:

- лабораторная база кафедр практически не обновляется за последние десятилетия;
- существенно уменьшилось число предприятий легкой промышленности, которые всегда были площадкой для приобретения практического опыта будущими специалистами;
- резко сократилось число государственных предприятий, что спровоцировало полную потерю сложившихся годами отношений между предприятиями и учебными заведениями. Если раньше выпускникам вузов и техникумов, приехавшим по направлению на работу, предприятие предоставляло жилье, то теперь этого не делается. Государство, приняв решение о передаче в частные руки производство, вроде бы одновременно хотело переложить на них и часть забот по подготовке кадров, а они, предприниматели – остались глухими к такой постановке вопроса и пытаются не тратиться на подготовку себе кадров;
- бизнес сегодня развивается сам по себе, подготовка кадров – сама по себе.

Ясно, что при таком положении вузы ничего не смогут сделать, если не будет взаимной заинтересованности в результатах работы учебных заведений и предприятий. Грустно, но студенты не могут приобретать практические навыки работы и знать особенности современных технологий, если студентов не пускают на практику на эти самые предприятия, где они вроде бы так нужны.

Следовательно, необходимо садиться за «круглый стол», вести диалог с предпринимателями о том, как совместно строить учебный процесс, для того, чтобы на предприятия приходили именно те специалисты и в таком количестве, которые были бы востребованы не только сегодня, но главное – завтра.

Можно изменить учебные программы, согласовав их с производством, можно повысить квалификацию профессорско-преподавательского состава, и даже найти, наверное, совместными усилиями средства для оснащения лабораторий современным оборудованием, в том числе с участием спонсоров, но важно другое, чтобы в этих желаниях были единодушны вузы, предприятия, федеральные, региональные и муниципальные органы власти – только в таком союзе удастся создать условия для подготовки высококвалифицированных и, главное, востребованных специалистов, как в России, так и во всем постсоветском пространстве.

Сегодня высшая школа переживает не самые лучшие годы своего развития, и вопрос не только в неудовлетворительном финансировании, а в том безразличии государства к ее конечному продукту – специалисту. Во все времена существования общества к человеку, получившему высшее образование, было непререкаемое уважение, потому что это была лучшая ее часть.

Сейчас в высшую школу приходят дети как из семей социально защищенных, так и те, кто не имеет средств, но желает получить высшее образование, потому что прекрасно окончили школу и хотели бы продолжить образование. И те, и другие продолжают ожидать, что их постоянно будут опекать учителя и родители, принимать за них большинство решений, но это было вчера. Уже сегодня, а тем более завтра, необходима интеграция всего лучшего, что есть и будет как в вузах России, так и в вузах на постсоветском пространстве, что будет гарантировать выпускнику его востребованность обществом.

И, главное, необходимо провести значительную работу по согласованию национальных процедур с формирующимися европейскими понятиями. Наиболее злободневными из них на сегодня и завтра являются:

- согласование понимания стандарта в России и Европе;
- разработка национальных и европейских критериев квалификации на основе компетентного подхода;
- разработку принципов и процедур оценки и обеспечения качества образования;
- разграничение прав и ответственности между вузами, объединениями академического сообщества, гражданами, получающими об-

разование, предпринимателями и государством при разработке стандартов и контроле качества образования;

- разработку единообразного сопоставления содержания степеней в многоуровневой системе обучения;
- согласования системы перезачетов кредитов (система ECTS);
- включение в процесс взаимного признания квалификаций после прохождения вузами аккредитации в любом из признанных ЕС независимым общественно-профессиональном агентстве (организации);
- создание условий для обеспечения конкурентоспособности российского образования в европейском и мировом образовательном пространстве;

Сформулированные проблемы и задачи могут восприниматься как бы от степени готовности каждого вуза и восприятию принципов Болонской декларации, но одно бесспорно – каждый вуз должен создать эту самую систему гарантий качества образования, чтобы гарантировать своим выпускникам удовлетворять постоянно меняющейся конъюнктуре на рынка труда.

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ФГОС ВПО ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МАШИНЫ И АППАРАТЫ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ»

Тимонин А. С., Калекин В. С.

Московский государственный университет инженерной экологии, Москва, Россия
Омский государственный технический университет, Омск, Россия

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) третьего поколения призваны стать нормативной основой повышения качества образования в нашей стране на ближайшее обозримое будущее. Министерские структуры, занимающиеся разработкой нормативно-правовой базы создания государственных образовательных стандартов, полагают, что основными отличительными особенностями ФГОС ВПО будет следующее:

- выраженный компетентностный характер стандартов;
- разработка пакета стандартов по направлениям как совокупностей образовательных программ бакалавра, специалиста и магистра, объединяемых на базе общности их фундаментальной части;
- обоснование требований к результатам освоения основных образовательных программ (результатов образования) в виде компетенций, подразделяемых на общие (универсальные) и профессиональные (предметно-специализированные);
- отсутствие компонентной структуры (федерального, национально-регионального, вузовского) с одновременным значительным расширением академических свобод высших учебных заведений в части разработки основных образовательных программ;
- установление новой формы исчисления трудоемкости в виде зачетных единиц вместо часовых эквивалентов.

Таким образом, ФГОС ВПО третьего поколения, по замыслам министерских структур, станут федеральной нормой качества высшего образования по направлению подготовки, они призваны минимизировать возможности их противоречивых интерпретаций в субъектах Российской Федерации и вузах. Кроме того, данные стандарты должны упростить интеграцию нашей системы образования с общеевропейской, позволить выпускникам легко адаптироваться к рынку труда любой страны, подписавшей Болонские декларации.

К настоящему времени Минобрнауки РФ пока не выработало четкой стратегии о сроках и этапах перехода на новые ФГОС ВПО, количеству направлений подготовки, соотношением уровней подготовки между средним специальным и высшим профессиональным образованием, количеством выпускников среднего специального и высшего профессионального образования на рынке труда. Однако даже без решения данных вопросов в недрах министерства появились приказы, что с 2009 учебного года набор абитуриентов будет осуществляться, в основном, по двухуровневой схеме образования: бакалавр-магистр.

Совершенно непонятна такая спешка в столь серьезном деле как переход на новые образовательные стандарты. Приведенный на официальном сайте Минобрнауки РФ «Перечень направлений подготовки специалистов» с указанием уровней подготовки информирует, что практически ни по одному техническому направлению не предусмотрена подготовка специалиста, т.е. инжене-

ра. Отечественные вузы фактически принуждают идти по западной схеме образования в соответствии с Болонскими декларациями. Правда, в вузы пришло письмо от зам. Министра Минобрнауки РФ И. Калины от 17.12.08. №ИК-2112/03 с проектом перечня специальностей, по которым сохранится подготовка специалистов технического профиля, их всего 30 (!!!), вместо существующих 440. Однако для такого резкого перехода в нашей стране нет пока ни материальных ресурсов, ни методической базы. Очевидно, российская высшая техническая школа в подготовке специалистов должна опираться в основном на собственные методические наработки и собственную материальную базу, а от западного образования брать передовые наработки, преломляя к реалиям современной жизни.

Если сделать небольшой экскурс в историческое прошлое, то станет вполне очевидным, что наша высшая техническая школа всегда развивала собственные традиции и методическую базу, поэтому добивалась исключительных результатов в подготовке инженерных кадров. Последние два века развития нашей страны доказали, что отечественное образование является одним из лучших в мире. Примеры тому – высокая техническая оснащенность страны и армии в годы первой мировой войны, что фактически сорвало планы кайзеровской Германии на блицкриг на западном фронте, несмотря на слабость политического руководства России; предвоенная индустриализация Советской России и выход ее в разряд индустриально развитых стран; несомненно, победа в Великой Отечественной войне, о которой говорят и пишут до сих пор, что победил в войне не солдат, а школьный учитель. Послевоенное восстановление народного хозяйства и создание ядерного щита страны, который позволяет нам существовать до сих пор, как независимому государству – это тоже заслуга нашего прекрасного образования. Послевоенные успехи нашей страны в освоении космоса – это тоже заслуга нашего образования. Не нужно далеко ходить за примерами и в сегодняшние дни – более половины заведующих кафедрами теоретической и экспериментальной физики, прикладной математики США, да и многих европейских университетов – это выпускники наших вузов. Вот он уровень образования в нашей стране.

Советская высшая школа давала студентам широкие фундаментальные общенаучные знания, а также знания современных достижений науки, техники и культуры для более глубокого изучения специальных дисциплин. Высшее образование строилось так, чтобы у студентов в период обучения развивались: целостное мировоззрение, творческие способности, умение самостоятельно анализировать и обобщать знания, вести наблюдения и экспериментировать.

Была серьезной практическая подготовка выпускников, они имели возможность проходить производственную практику на самых передовых предприятиях, НИИ, конструкторских бюро. Государство мощно поддерживало высшую школу, обязывая оплачивать работу специалистов со студентами-практикантами. Срок обучения инженера составлял 5-5,5 лет. Учитывая высокую ответственность инженера за результаты труда, государство определяло на первые три года работы выпускнику вуза статус молодого специалиста. В этот период продолжалось обучение выпускника конкретным навыкам и знаниям, характерным для данной отрасли промышленности, предприятия или организации. Фактически период подготовки специалиста составлял 18 лет (10 лет школа, 5 лет вуз и 3 года учеба в статусе молодого специалиста).

Высшая инженерная школа США и всех основных стран Европы сегодня предусматривает 18-ти летний срок подготовки специалиста: 12 лет школьного образования, 4 года подготовки бакалавра и 2 года магистра, как основного специалиста звена профессиональных инженеров и научных работников.

Отечественные руководители от образования предлагают нам готовить специалиста за 14 лет обучения: 10 лет школа и 4 года бакалавриат, как основное звено профессиональных знаний. Все остальное за отдельную плату из собственного кармана. Это ли не утопия при нынешней нищете большинства населения. Эту утопию уже поддержало думское большинство депутатов. К сожалению, и основная часть ректорского корпуса также уже отказывается отстаивать разумное начало в отечественном инженерном образовании, все почему-то вдруг стали продвигать в массы идеи Болонского процесса.

Почему же нас принуждают сомневаться в высоком уровне образования в России? Да потому, что это единственный бастион фундаментального порядка, который не удалось разрушить в ходе, так называемых демократических реформ. Хотя надо отдать должное адептам-реформаторам, потрепали они этот бастион основательно.

В ходе, так называемых, перестроек и демократических реформ наша промышленность была фактически разрушена. Уже даже западные аналитики признают, что ущерб от этих реформ существенно превзошел ущерб, нанесенный нашей стране Великой Отечественной войной. В более или менее относительной сохранности остался только сырьевой сектор экономики, да транспорт. Это тоже находит простое объяснение: сырье поставляется в основном западу, а для его транспортировки нужен транспорт. Правда, сырьевой сектор на половину уже стал частным, то есть не подконтрольным государству. Потому-то бензин в нашей стране с ее огромными расстояниями значительно дороже, чем в США и ряде стран Европы, хотя нефть добывается у нас.

Естественная реакция нации на удушающие приемы запада привела к тому, что часть высшего руководства страны и политической элиты начали осознавать, что мы на краю пропасти или полного распада, потому последовали жесткие заявления Президента на саммите в Германии и в послании Федеральному собранию страны. Это знаковые сигналы. Естественно, каким бы мудрым и прозорливым не был нынешний Председатель Правительства, вряд ли ему удастся без поддержки общества провести свои идеи в жизнь. Уж очень велико сопротивление внутренних и внешних сил этим патриотическим шагам.

Опорой Правительства в осуществлении этих намерений остается Армия, реальный сектор экономики, находящийся под контролем государства, военно-промышленный комплекс и, конечно, патриотически настроенная интеллигенция страны. Она сосредоточена в выше перечисленных секторах, а также системе образования страны, особенно, в системе высшего инженерного образования. Давно стало ясным, куда переметнулась так называемая «творческая» интеллигенция, и с какого голоса она поет свои песни.

Вот почему начались «бурные» реформы в высшей школе. Карфаген должен быть взят, Карфаген должен быть разрушен. Проще всего это сделать под видом «прогрессивных реформаций», объясняя народу: как мы далеко отстали в области образования от такого передового запада. Ничего нового в этих начинаниях, по сравнению с шоковой терапией Гайдара и всеобщей ваучеризацией всей страны Чубайса, нет.

Нашу высшую школу просто за уши тащат в так называемый Болонский процесс. Самые высшие чиновники от образования вдруг прозрели и начали толкать, со скоростью курьерского поезда, программу перехода на двухуровневую систему образования. В массы брошен клич – стране срочно нужен бакалавр со сроком подготовки 4 года, а в последующем и 3 года. Не спросив при этом налогоплательщика, работодателей и специалистов, а нужен ли стране этот уродец? При нашей технической оснащенности высшей школы, унизительно низкой оплате труда преподавателя это грозит окончательной деградацией образовательной системы страны, особенно ее высшей технической школы.

Никогда не поверим, что программу формируют и проталкивают глупцы или не разбирающиеся в проблемах образования спецы. Опять за всей этой мишурой видятся, как ослиные уши, деньги. Государство на этой программе экономит 20% бюджета, выделяемого высшей школе, одновременно разделит вузы на перспективные и не перспективные. Декларациями Болонского процесса в качестве экспертов определяется некое европейское образовательное сообщество, т.е. чужой дядя будет решать каким вузам в нашей стране быть, а каким згинуть. Под личинами чужих дядей, конечно, будет полно работать за вкусный пирожок много наших соотечественников.

Бизнесу, государственным политикам и чиновникам, подвизающимся на поприще бизнеса, идея о перспективности и не перспективности вузов, тоже очень нравится. Скоро на рынке появится огромное количество «дармовой» недвижимости в самых «золотых» местах наших крупных городов.

Сегодня наиболее насущной для государства (но не дельцов от образования, политики и бизнеса) становится проблема резкого увеличения финансирования системы образования страны. Подготовка основной массы квалифицированных специалистов, которых ценит и боится запад, из-за того, что они способны возродить могущество России, осуществляется в государственных высших учебных заведениях. Только государственные предприятия и организации могут бесплатно принимать на работу выпускников данных вузов, все частных структуры должны полностью компенсировать затраты вузу за подготовку выпускников. С этой целью должна быть срочно принята поправка в закон «Об образовании» о компенсации затрат вузов за подготовку специалистов, а правительство РФ должно разработать простой и недвусмысленный механизм реализации данной поправки. Механизм должен

быть очень жестким, сокрытие приема на работу выпускников государственных вузов должно караться огромными штрафами. Данные меры быстро определят фактический рейтинг вузов в сфере образования, тогда отпадет необходимость содержать государству дорогостоящий и глубоко коррумпированный аппарат чиновников, осуществляющих контроль за качеством в сфере образования, а самое главное вузы получат средства для модернизации материальной и лабораторной базы и оплаты нелегкого труда педагога.

В связи со специфическими особенностями в системе материального производства химическая промышленность занимает особое место. Эти особенности обусловлены: разнообразием и узкой специализацией применяемых машин и аппаратов; широким выбором источников сырья для производства одного и того же продукта; большой материалоемкостью, высоким энергопотреблением и степенью автоматизации производства. Они определяют высокую эффективность химической промышленности, способность быстро и гибко перестраиваться на производство новых видов продукции. Химическая, нефтехимическая и нефтеперерабатывающая промышленности оснащены самыми разнообразными машинами и аппаратами, стандартным, нестандартным и оборудованием специального назначения. В них обрабатывается сырье и целевые продукты различного агрегатного состояния, агрессивные и коррозионно-активные вещества, используются разнообразные виды энергии.

Развитие и техническое совершенствование производств химического комплекса требует совершенствования аппаратурного оформления технологических процессов, разработки новых видов и конструкций оборудования, обусловленных повышенными требованиями к его расчету и проектированию.

Среди основных причин, сдерживающих стабильное функционирование химического комплекса, следует выделить в первую очередь высокую степень физического износа оборудования. В целом по химическому комплексу износ оборудования составляет 67,2%, по отдельным производствам доходит до 80%, на некоторых производствах, например, полистирола, сополимеров стирола – даже до 100%. Отставание технического, технологического и экономического уровня химических производств от соответствующих показателей индустриально развитых стран составляет 10-20 лет.

На долю теплообменных, колонных массообменных аппаратов и насосов в химических и нефтехимических производствах приходится более 70% стоимости всего технологического оборудования. Очень широко в них представлены насосы для перемещения жидких сред и компрессоры для сжатия и перемещения газов. В производстве метанола, каучука, искусственного жидкого топлива участвуют газы, давление которых измеряется десятками и сотнями МПа. Химическая промышленность занимает первое место по потреблению искусственного холода, производство которого осуществляется холодильными машинами. Широкое распространение в химической и нефтехимической промышленности получили сушильные установки, дробильно-размольное и классификационное оборудование, печи и различное реакционное оборудование.

Перечисленное оборудование обеспечивает функционирование не только химического комплекса, но и топливно-энергетического, включающего атомную энергетику, военно-промышленного, пищевую промышленность, сельское хозяйство и другие, развитие которых во многом зависит от грамотности и компетентности специалистов химических производств и даже можно сказать, общепромышленных производств.

Для разработки, монтажа, ремонта и обслуживания перечисленного оборудования требуются не «полукустарные недоучки», от которых начинаются «шарахаться» работодатели, а нормальные конструкторы, проектировщики, квалифицированные эксплуатационники, ремонтники и монтажники.

Для развития высокотехнологичной техники необходим также соответствующий уровень научных исследований. Существенную долю научных исследований ранее осуществляли вузы. Показателен пример кафедры компрессоростроения Ленинградского политехнического института (ныне – кафедра КВХТ СПбГПУ), аспирантуру которой закончил один из соавторов настоящего доклада. В результате тесного сотрудничества с промышленностью, поддержки со стороны промышленности, деятельности проблемной лаборатории компрессоростроения финансируемой Правительством, кафедра с 1960-х годов была одним из ведущих научных центров отрасли химического машиностроения.

Активная научная работа повышала уровень подготовки инженерных кадров, создала базу

для подготовки специалистов высшей квалификации через аспирантуру и докторантуру. К началу 1990 – х годов кафедра компрессоростроения ежегодно принимала на обучение 50 абитуриентов, а в ее аспирантуре занимались одновременно более 15 человек. В процессе преобразований в начале 1990 – х годов проблемная лаборатория компрессоростроения ЛПИ прекратила существование, прием студентов – компрессорщиков был сокращен в два раза. Аспирантура перестала работать из-за падения престижа научно-педагогической работы и невозможности существования на ставшую чисто номинальной стипендию. Подобные примеры характерны для многих специальных кафедр технических вузов. Не зря представители академического сообщества отмечают, что специальные кафедры при переходе на двухуровневую систему образования будут постепенно деградировать [1].

Все это вместе взятое и определяет содержание ФГОС третьего поколения по специальности «Машины и аппараты химических производств» [2].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Галеркин Ю.Б. Состояние и перспективы развития компрессорной техники в России//Компрессорная техника и пневматика. 2006. №5. – С.2-18.

2. Тимонин А.С., Калекин В.С. Цели, виды, задачи и профессионально специализированные компетенции для специальности «Машины и аппараты химических производств» образовательного стандатрта 3-го поколения (уровень подготовки – специалист). – (В настоящем сборнике трудов).

РОССИЙСКИЕ СТАНДАРТЫ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ДОСТОИНСТВА, НЕДОСТАТКИ, ПУТИ ТРАНСФОРМАЦИИ

Штагер Е.В., Клещева Н.А., Пышной А.М.

Дальневосточный государственный технический университет
Тихоокеанский государственный экономический университет, Владивосток, Россия

Основой любой системы обучения являются образовательные программы, представляющие собой многоцелевые комплексы. Инженерное образование как одна из самых развитых подсистем высшего профессионального образования базируется на целом спектре образовательных программ, формирующихся с учетом и под влиянием «внутренних» (образовательных) и «внешних» (научных, технических, социальных, экономических и др.) факторов. В них, помимо сущности общей профессиональной направленности и конкретной области техносферы, находит отражение и специфика научно-технической школы конкретного вуза, и динамично изменяющиеся требования, и запросы рынка интеллектуального труда.

Совершенно очевидно, что в основе методологии разработки образовательных программ должен лежать учет, в первую очередь, интегрированных требований к подготавливаемому специалисту со стороны общества, позволяющих определять текущие и перспективные цели и задачи развития высшей школы и конкретных вузов.

Для оценки качества подготавливаемых специалистов разрабатываются государственные требования к достаточному содержанию и уровню образованности выпускников, освоивших одну из программ высшего профессионального образования. Организационно-юридической основой, инструментарием общего характера, с помощью которого выстраивается и унифицируется в декларируемых рамках структура и содержание образования, система измерений показателей качества подготовки по всем типам образовательных программ выступают *Государственные образовательные стандарты.*

Необходимость введения Госстандартов в высшее профессиональное образование России, в первую очередь, обусловлена процессами глобализации мировой образовательной системы, науки, рынка труда и, как следствие, необходимостью интеграции российского высшего образования в Европейское и международное образовательное пространство.

Несмотря на то, что первые отечественные Госстандарты высшего технического образования (ГОС ВТО) были разработаны сравнительно недавно (1994-1996 гг.) они позволили кардинально обновить содержание традиционных российских программ инженерной подготовки, структурно приблизить их к общемировым канонам создания учебных программ. Благодаря системе ГОС ВТО «первого поколения» впервые были декларированы и реализованы единые циклы гуманитарных и социально-экономических

дисциплин (цикл ГСЭ), математических и естественно-научных дисциплин (цикл ОЕНД), общепрофессиональных дисциплин (цикл ОПД), специальных дисциплин (цикл СД). Разработанные и представленные в ГОС ВТО комплекты примерных программ и учебных планов для каждой дисциплины в цикле позволили создать макет государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по всем специальностям ВТО, который был положен в основу разработок методик оценки качества подготовки инженеров.

Главным достоинством отечественных стандартов явилось подтверждение самоценности, фундаментальности российского высшего образования и одновременно – выполнение той организационно-содержательной платформы, на которой можно выстраивать образовательные модели более высокого порядка и качества.

Вместе с тем, системное аналитическое обобщение первого опыта работы в технических вузах с Госстандартами позволило отчетливо увидеть следующие недостатки в организации учебного процесса, а также недоработки по форме и структуре макета ГОС ВТО:

- стандарт не задает конкретных уровней интеграции отдельных дисциплин в единые циклы (так, например, в стандартах одних специальностей дисциплина «Теоретическая механика» отнесена к циклу ОПД, в других – к циклу ОЕНД);
- стандарт не устанавливает последовательности изучения фундаментальных, общепрофессиональных, специальных, гуманитарных, смежных дисциплин, что не позволяет выявить их реальную взаимосвязь и взаимозависимость, оценить их роль в будущей профессиональной деятельности инженера;
- в стандартах «размыта» граница между уровнями образованности специалиста, обозначенными как «иметь представление», «иметь опыт» и профессиональные качества специалиста;
- отсутствуют требования к уровню развития мышления, так как сама форма и структура стандарта не содержит «ячейки», задающей типовой уровень сложности познавательных задач, доступных для решения в результате определенного этапа обучения;

Комплекс мероприятий по устранению обозначенных недостатков и издержек Госстандартов, их модернизации был осуществлен в процессе формирования ГОС ВТО «второго поколения» (утверждены и введены в систему ВТО в 2000 г.). Сохранив все лучшие и оправдавшие себя элементы и требования к организации учебного процесса, стандарты «второго поколения» более точно определили место и целевое назначение каждого предметно-циклового комплекса в образовательном пространстве инженерного вуза. Это позволило объединить все родственные специальности в направления подготовки по принципу общего научного содержания образования, то есть общего «ядра», включающего единые для направления дисциплины естественно-научного, общепрофессионального, гуманитарного и социально-экономического циклов. В ГОС ВТО «второго поколения» также осуществлен переход от требований к знаниям и умениям выпускника по каждому отдельному циклу дисциплин к профессиональным требованиям к инженеру в целом.

Кардинально изменилась и структура самого макета ГОС ВТО. В качестве основного раздела, регламентирующего целевую направленность подготовки дипломированного специалиста здесь выступает «Квалификационная характеристика выпускника», объединившая в единый комплекс следующие целезадающие базы: «Области профессиональной деятельности», «Объекты профессиональной деятельности», «Виды профессиональной деятельности», «Задачи профессиональной деятельности», «Квалификационные требования (квалификационные умения)».

Однако, отмечая несомненные достоинства стандартов «второго поколения», следует обозначить их существенный и главный недостаток, не позволяющий на практике реализовать принцип непрерывности профессиональной подготовки – отсутствие ориентации на интегрированные профессиональные качества, основанные на объемном мышлении, междисциплинарных связях, единстве теоретической и практической подготовки обучаемых. В стандартах не просматривается четкая последовательность изучения дисциплин в циклах, не обозначены «точки перехода» от одного цикла к другому, что не позволяет явно сформулировать принципы междисциплинарного подхода к обучению в вузе, сформировать комплексную образовательную цель, выделить из нее конкретные общенаучные цели изучения отдельных циклов.

В комплексе причин, обуславливающих такое положение, в качестве важнейшей следует выделить недостаточную разработанность вопросов методологии системного подхода при анализе и решении педагогических задач. Системный подход, как одна из фундаментальных стратегий научных исследований, более широко по сравнению с другими методами научного познания выявляет теоретико-познавательные аспекты научного исследования сложных и сверхсложных систем. Одной из важнейших теоретико-познавательных функций системного подхода является его *интегративная функция.* Она проявляется в том, что при системном исследовании проблем различной природы на пути к решению осуществляются одни и те же этапы и в одинаковом порядке. К ним относятся: формулировка цели; выделение конкретных задач, составляющих целевую проблему; определение путей решения задачи; построение модели решения задачи; анализ модели решения задачи; реализация модели решения на конкретном материале. Такая постановка вопроса (в некоторых исследованиях называемая «основной теоремой системного подхода») позволяет многие результаты системного анализа, полученные в различных областях науки и техники, спроецировать и на область педагогических явлений, достаточно слабо исследованную с позиций целостности и системности.

В связи с этим совершенно очевиден тот факт, что построение интегративной модели подготовки специалиста в техническом вузе является первоочередным этапом на пути трансформации ГОС ВТО, необходимой содержательной базой, позволяющей реализовать диалектическое, взаимопроникающее единство всех циклов обучения с целью формирования у будущих инженеров целостных междисциплинарных знаний и профессионально значимых личностных качеств.

Медицинские науки

УРОВЕНЬ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ И ПОКАЗАТЕЛИ ЖЕСТКОСТИ СОСУДОВ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ НА ФОНЕ ПОДАГРЫ

Волобуева И. Н., Князева Л. И., Горяйнов И. И.

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

Подагра часто сочетается с артериальной гипертензией (АГ), которая приводит к структурно-функциональным изменениям сосудистой стенки и ремоделированию сосудов, играющих важную роль в формировании кардиоваскулярного континуума, что обуславливает системность ее клинических проявлений, прогноз. В последние годы обсуждается роль воспаления, как одного из факторов поражения сосудистого русла у больных АГ с подагрой.

Цель: изучение взаимосвязи между показателями жесткости сосудистой стенки, концентрацией провоспалительных цитокинов (ИЛ-1β, ИЛ-6, ФНО-α) и С-реактивного белка (СРБ) у больных АГ на фоне подагры.

Материалы и методы. Обследовано 68 больных (мужчин) АГ на фоне подагры в возрасте 51,4±2,3 года. Группу контроля составили 20 здоровых доноров. Подагра классифицировалась по критериям WallaceS (1977). У всех пациентов имел место хронический подагрический артрит в межприступном периоде. АГ определялась в соответствии с критериями ВОЗ (1999), ВНОК,2008. Содержание цитокинов и СРБ исследовались иммуноферментным методом («Цитокин», Россия), Biomerica (США).

Результаты и обсуждение. Установлено достоверное увеличение скорости распространения пульсовой волны (СРПВ) на 13,2 % у больных АГ на фоне подагры, также увеличение индекса аугментации (AIx) в 2,3 раза. Наибольшие изменения данных параметров имели место у больных подагрой с 3-ей ст. АГ. Определено также повышение цитокинов провоспалительного действия и СРБ в сыворотке крови больных с сочетанной патологией в сравнении с контролем. У больных подагрой с АГ 3-ей ст. определялась достоверно наиболее высокая концентрация ИЛ-1β, ИЛ-6, ФНО-α и СРБ (соответственно 237,6±21,3 пг/мл; 283,2±16,9 пг/мл; 315,9±18,7 пг/мл; 16,1±1,3 мг/л). Выявлены достоверные прямые корреляционные связи между уровнем провоспалительных цитокинов (ИЛ-1β, ИЛ-6, ФНО-α) и показателями, характеризующими упруго-эластические свойства сосудистого русла (СРПВ и AIx); уровнем СРБ, СРПВ и AIx. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о повышении жесткости и снижении эластичности сосудистой стенки у больных АГ на фоне подагры, коррелирующее с уров-

нем провоспалительных цитокинов (ИЛ-1β, ИЛ-6, ФНО-α), СРБ, что косвенно подтверждает роль воспаления в прогрессировании ремоделирования сосудистого русла у больных с сочетанной патологией.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ РАЗМЕРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СТОПЫ С АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ДЕВУШЕК 17-19 ЛЕТ

Коннова О. В., Николенко В. Н., Сырова О. В.

ГОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет Росздрава», Саратов, Россия

Необычайная сложность анатомического строения стопы человека в сочетании с разнообразием ее функций делает ее трудно доступной для познания закономерностей ее строения в связи со строением всего организма в целом (Аверьянова-Языкова Н. Ф., 2002; Ануфриева Л. В., 2002; Thomas R. L., 2001).

Цель исследования

Изучить корреляционные взаимоотношения размерных характеристик стопы с антропометрическими показателями девушек 17-19 лет.

Объекты и методы исследования

Морфометрия тела с детальным изучением параметров стоп и свободных нижних конечностей проведена у 242 девушек 17-19 лет студенток Саратовского государственного медицинского университета. Изучение морфометрических характеристик стоп проводилось с применением цифрового фотометрического аппаратно-программного – комплекса «Плантовизор».

Результаты исследования и их обсуждение

Длина стопы связана средними по силе корреляционными связями с ростом (r=0,4), массой тела (r=0,62), длиной нижней конечности (r=0,55) и бедра (r=0,65), обхватом над лодыжками (r=0,7), окружностью грудной клетки (r=0,65), площадью тела (r=0,75). Данный параметр связан обратной сильной корреляционной связью с косой шириной стопы (r=-0,75) и обратной средней – с таранно-опорным углом (r=-0,5).

Косая ширина стопы не формирует сильных корреляционных связей с антропометрическими параметрами. Средняя по силе связь характерна для роста сидя (r=0,48), массы тела (r=0,58), длины нижней конечности (r=0,57), обхвата над лодыжками (r=0,52), окружности грудной клетки (r=0,7), кожно-жировых складок в различных точках измерения (r=0,4-0,56), жирового (r=0,42) и костного (r=0,47) компонентов, индексов Рорера и Кетле (r=0,5). Данный размер стопы связан сильной положительной корреляционной связью только с длиной стопы. Средняя по силе положительная связь характерна для коэффициента распластанности переднего отделяя стопы (r=0,44), а средняя отрицательная – для высоты таранной кости (r=-0,34) и таранно-опорного угла (r=-0,4).

Угол Фика взаимосвязан средними по силе корреляционными связями с массой тела (r=0,42), обхватами плеча (r=0,37), предплечья (r=0,4) запястья (r=0,42) и бедра (r=0,47), окружностью грудной клетки (r=0,49). Между данным параметром и коэффициентом переднего отдела стопы, угла у ладьевидной кости образуются средние прямые корреляционные связи (r=0,45 и r=0,49), а с углом у лодыжки – обратная корреляционная связь (r=-0,38).

Для коэффициента переднего отдела стопы характерны средние по силе корреляционные связи с длинами нижней конечности (r=0,41) и бедра (r=0,35) и с углом Фика (r=0,45). Обратная средняя корреляционная связь выявлена с длиной туловища (r=-0,59) и коэффициентом продольного уплощения (r=-0,52).

Коэффициент распластанности переднего отдела стопы образует только средние по силе корреляционные связи прямой и обратной направленности с полным ростом (r=-0,37), ростом сидя (r=-0,65), длиной туловища (r=-0,6), шириной стопы (r=0,4), углом Шопарова сустава (r=-0,57) и углом отклонения I пальца (r=0,44).

Коэффициент продольного уплощения связан средними прямыми корреляционными связями с массой тела (r=0,45), обхватами плеча (r=0,4), предплечья (r=0,42), запястья (r=0,53), бедра (r=0,58), голени (r=0,55), над лодыжками (r=0,57) и с углом Шопарова сустава (r=0,48). Обратная по силе корреляционная связь формируется с коэффициентом переднего отдела стопы (r=-0,52) и углом отклонения I пальца (r=0,44).

Угол Шопарова сустава не связан значимыми корреляционными связями с основными антропометрическими параметрами тела, но формирует различные по силе и направлению связи с параметрами стопы. Сильная отрицательная корреляционная связь характерна для высоты

внутренний арки продольного свода (r=-0,96). Средние по силе прямые и обратные связи выявлены с коэффициентом распластанности переднего отдела стопы (r=-0,57), коэффициентом продольного уплощения (r=0,48), углом отклонения первого пальца (r=-0,47), углом позиционной установки пяточной кости (r=-0,34), углами у лодыжки (r=0,54), пяточной (r=-0,54) и ладьевидной (r=0,67) костей.

Угол отклонения первого пальца связан средними по силе корреляционными связями прямой и обратной направленности с ростом тела (r=-0,43), длиной туловища (r=0,39), коэффициентом поперечного (r=0,44) и продольного (r=-0,36) уплощения, углами Шопарова сустава (r=-0,47), таранно-опорного (r=0,42), у лодыжки (r=-0,37) и ладьевидной кости (r=-0,67).

Угол позиционной установки пяточной кости образует сильную положительную корреляционную связь только с высотой таранной кости (r=0,85.). Средние по силе положительные связи выявлены с таранно-опорным углом (r=0,42), массой тела (r=0,37), длиной туловища (r=0,52), окружностью грудной клетки (r=0,48), кожно-жировыми складками в различных точках измерения (r=0,48-0,64), жировым (r=0,49) и костным (r=0,5) компонентами. Средние отрицательные связи наблюдаются с коэффициентом продольного уплощения (r=-0,36), углами Шопарова сустава (r=-0,34), у ладьевидной кости (r=-0,67).

Высота срединной арки продольного свода связана сильной положительной корреляционной связью только с высотой внутренней арки продольного свода (r=0,78). Средние по силе прямые связи характерны для роста сидя (r=0,58) и угла у пяточной кости (r=0,36); обратные – для угла у лодыжки (r=-0,36).

Высота наружного продольного свода связана сильной положительной корреляционной связью с высотой срединной арки продольного свода (r=0,93) и с высотой таранной кости (r=0,78). Средние по силе прямые связи выявлены с высотой внутренней арки продольного свода (r=0,68), ростом сидя (r=0,47) и величиной мышечного компонента (r=0,45). Обратные средние корреляционные связи прослеживаются между толщиной кожно-жировых складок (r=-0,33- – 0,64) и углом позиционной установки пяточной кости (r=-0,36).

Высота внутренней арки продольного свода сильные положительные корреляционные связи с высотой срединной арки продольного свода (r=0,78) и с высотой таранной кости (r=0,86). Сильная от отрицательная связь выявлена с углами Шопарова сустава (r=-0,96) и у лодыжки (r=-0,74). Средние связи различной направленности характерны для роста тела (r=0,51), костного компонента (r=0,33), угла отклонения первого пальца (r=0,52), высоты наружного продольного свода (r=0,68), углов – таранно-опорного (r=0,54), у пяточной (r=0,65) и ладьевидной (r=-0,64) костей.

Высота таранной кости связана сильными положительными корреляционными связями с высотами всех продольных сводов (r=0,78-0,86). Средняя положительная связь выявлена с ростом тела (r=0,67), таранно-опорным углом (r=0,45) и углом у пяточной кости (r=0,56); средняя отрицательная – с косой шириной стопы (r=-0,34) и с углом у лодыжки (r=-0,62).

Таранно-опорный угол связан сильной отрицательной корреляционной связью с углом у ладьевидной кости (r=-0,71). Средние по силе положительные связи выявлены с углами отклонения первого пальца (r=0,42), позиционной установки пяточной кости (r=0,36), высотой внутренний арки продольного свода (r=0,54), высотой таранной кости (r=0,45); отрицательные – с длиной (r=-0,5) и шириной (r=-0,4) стопы, с углом у лодыжки (r=-0,62), длиной тела (r=-0,53), длинами нижней конечности, бедра и голени (r=-0,3- – 0,61).

Угол у лодыжки образует сильные корреляционные связи: прямые – с углом у лодыжки (r=0,79), обратные – с углом у пяточной кости (r=-0,93) и высотой внутренний арки продольного свода (r=-0,74). Средние по силе связи различной направленности выявлены с длиной тела (r=-0,4), углами Фика (r=-0,38), отклонения первого пальца (r=-0,37), коэффициентом продольного уплощения (r=0,54), высотами продольных сводов (r=-0,36- – 0,64), таранно-опорным углом (r=-0,62).

Угол у пяточной кости связан сильной отрицательной корреляционной связью с углом у лодыжки (r=-0,93); средней положительной – с ростом сидя (r=0,45), с высотами средней и внутренний арок продольных сводов (r=0,36-0,65), высотой таранной кости (r=0,56); средней отрицательной – с углом Шопарова сустава (r=-0,54) и углом у ладьевидной кости (r=-0,62).

Угол у ладьевидной кости образует сильную положительную корреляционную связь с углом у лодыжки (r=0,79) и сильную отрицатель-

ную – с таранно-опорным углом (r=-0,71). Средние по силе связи различной направленности выявлены с длиной бедра (r=0,51), углами Фика (r=0,49), Шопарова сустава (r=0,67), отклонения первого пальца (r=-0,67), позиционной установки пяточной кости (r=-0,36), у пяточной кости (r=-0,62), коэффициентом продольного уплощения (r=0,53), высотой внутренний арки продольного свода (r=-0,64).

Таким образом, морфометрические параметры стоп формируют только средние и слабые корреляционные связи различной направленности с антропометрическими параметрами тела. Между параметрами и коэффициентами стопы прослеживаются корреляционные связи различной силы прямой и обратной направленности.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НАРУШЕНИЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН С НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМИ КОЛЛАГЕНОЗАМИ

Кудинова Е. Г.

МУЗ Ключевская ЦРБ им. И. И. Антоновича, Алтайский край, Россия

Клиническая картина заболеваний ближайших родственников может служить предиктором развития нарушений репродуктивной функции у женщин с коллагенозами. Сочетание признаков недифференцированной дисплазии соединительной ткани и нарушений репродуктивной функции у женщин встречается по данным различных авторов от 20 до 80%. Характеристика семейного анамнеза используется для целенаправленного обследования таких больных. Выявление нарастания патологических изменений соматического здоровья в поколениях родственников позволяет увеличить возможности прогнозирования репродуктивных нарушений у женщин с недифференцированными дисплазиями соединительной ткани (коллагенозами). Целью исследования явилось изучение особенностей семейного анамнеза у молодых женщин с недифференцированными формами дисплазии соединительной ткани и нарушением репродуктивной функции.

Материалы и методы исследования. Исследованы особенности семейного анамнеза у 260 пациенток молодого возраста (15-24 лет). Основную группу составили 130 молодых женщин с недифференцированными признаками коллагенозов и нарушением репродуктивной функции, а также их 1414 родственников первой и второй степени родства. Группу сравнения составили 68 молодых женщин без признаков коллагенозов и их 658 родственников первой и второй степени родства. Статистическая обработка полученных результатов проводилась методом вариационной статистики.

Результаты исследования. В основной группе женщин у родственников 1-й степени родства (p <0,0001) признаки дисплазии соединительной ткани в 2,5 раза (30,0% и 11,9%), у родственников 2-й степени родства в 1,5 раза (14,0% и 9,2%) превышали таковые в группе женщин без признаков коллагенозов. Фенотипические проявления: миопии в 3,5 раза (4,5% и 1,3%) и висцеральные проявления: грыжи в восемь раз (1,6% и 0,2%), вегето-сосудистые дистонии (6,8% и 2,1%) почти в три раза чаще встречались у родственников женщин с коллагенозами и нарушением репродуктивной функции. На протяжении жизни у родственников женщин с коллагенозами и нарушением репродуктивной функции выявлено в два раза чаще количество заболеваний сердечно-сосудистой системы: (22,2% и 11,0%). Отягощённый тромботический анамнез наблюдается в большинстве случаев у матерей и отцов женщин с недифференцированными дисплазиями соединительной ткани. У них встречаются в три раза чаще нарушения мозгового кровообращения (инсульты) (4,6% и 1,5%), инфаркты миокарда (4,6% и 2,3%), тромбофлебиты (2,3% и 0,8%). Эндокринные заболевания (ожирение, заболевания щитовидной железы, сахарный диабет) выявлены более чем у трети родственников 1-й степени родства среди женщин с нарушением репродуктивной функции и коллагенозами (36,5% и 7,5%). Злокачественные заболевания соматической сферы у родственников 1-й степени родства женщин основной группы в два раза (3,5% и 1,7%), а репродуктивной более чем в десять раз превысили таковые у родственников женщин группы сравнения (5,0% и 0,4%). Доброкачественные новообразования репродуктивной сферы почти в три раза чаще встречались у родственников женщин основной группы (28,6% и 9,4%).

Таким образом, экстрагенитальная и гинекологическая патология среди родственников первой и второй степени родства у женщин с коллагенозами и нарушением репродуктивной функции значительно превышает таковую в поколениях родственников женщин без коллагенозов. Выявление генетических аспектов нарушений репро-

дуктивной функции, связанных с отклонениями в генной программе многих поколений, позволит своевременно провести им необходимый объём профилактических мероприятий.

ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ ЦИТОКИНЕМИЯ И УПРУГО-ЭЛАСТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СОСУДОВ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ НА ФОНЕ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

Михайлова Н. А., Князева Л. И.

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

Кардиоваскулярная патология развивается у больных с ревматоидным артритом (РА) значительно раньше, чем в популяции, что во многом обусловлено ускоренным развитием атеросклеротического поражения сосудов и артериальной гипертензии (АГ). Следует отметить малоизученность процессов ремоделирования сосудистого русла при АГ у больных РА и их взаимосвязи с иммунологическими маркерами кардиоваскулярного риска.

Цель работы

Изучение содержания в сыворотке крови больных АГ на фоне РА цитокинов провоспалительного действия (ИЛ-1β, ФНО-α, ИЛ-6) и их взаимосвязь с жесткостью сосудистой стенки.

Материалы и методы

Обследовано 84 больных (женщин) с АГ 1-3 ст. на фоне развернутой стадии РА (серопозитивного, II ст., II ст. активности). Артериальная гипертензия диагностировалась на основании критериев ВОЗ/ ВНОК, 1999/2008гг., средний возраст больных составил 51,3±4,5 лет. У всех пациенток АГ зарегистрирована после развития РА. Группу контроля составили 18 здоровых доноров. Уровень цитокинов в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом (ООО «Цитокины», Россия). Жесткость сосудистой стенки определяли с помощью монитора артериального давления «Петр Телегин», Россия.

Результаты и обсуждение

У больных АГ на фоне РА установлено достоверное увеличение содержания цитокинов провоспалительного действия в сравнении с контролем. При этом следует отметить, что наибольшая концентрация ИЛ-1β (241,5±14,3 пг/ мл, p <0,001), ИЛ-6 (297,4±17,4 пг/ мл, p <0,001), ФНО-α (321,8±16,4 пг/ мл, p <0,001) определена у больных с 3-й ст. АГ, которая достоверно отличалась от соответствующих показателей у пациентов РА с 1 и 2 ст. АГ. У больных РА в сочетании с АГ выявлено повышение жесткости сосудистой стенки, что проявлялось увеличением скорости распространения пульсовой волны (СРПВ) и повышением индекса аугментации, выявленные нарушения механических свойств артериальной стенки были максимально выражены у больных РА с АГ 3 ст., СРПВ у больных этой группы была на 12,5% (p <0,05) выше в сравнении с показателем больных со 2 ст. АГ и на 28,6% (p <0,001) – в сравнении с данной величиной у пациентов РА с 1 ст. АГ. А/ Х также был повышен, максимальная его величина (- 9,8±1,1) установлена при 3 ст. АГ у больных РА. Определены высокой степени прямые корреляционные связи между сывороточным уровнем ИЛ-1β, ИЛ-6, ФНО-α и СРПВ, А/ Х.

Таким образом, проведенные исследования установили увеличение провоспалительной цитокинемии с тяжестью АГ при РА. Выявленные корреляционные взаимосвязи между показателями жесткости сосудистой стенки и цитокинами провоспалительного действия свидетельствуют о значимой роли провоспалительной цитокинемии в прогрессировании нарушений упруго-эластических свойств сосудистой стенки при АГ у больных РА.

ВЛИЯНИЕ ТРАДИЦИОННОЙ ТЕРАПИИ НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ

Парфёнова М. А., Силина Л. В.

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

За последние годы отмечается выраженная тенденция роста заболеваемости псориазом. Одним из патогенетических звеньев в развитии псориатической болезни является нарушение баланса в процессах перекисного окисления липидов (ПОЛ). Исследования подтверждают, что воспаление и стресс сопровождается активацией ПОЛ, что может свидетельствовать о тяжести и степени патологического процесса. Однако в литературе отсутствуют данные о взаимосвязи между ПОЛ и рациональной фармакокоррекцией тяжелых форм псориаза.

Цель исследования

Выявление особенности изменения показателей ПОЛ у больных псориазом, псориатическим артритом (ПА) и псориатической эритродермией (ПЭ) на фоне традиционной терапии.

Материалы и методы исследования

Исследование выполнено с участием 96 больных псориазом в стадию прогрессирования процесса на базе Курского областного клинического кожно-венерологического диспансера. В группу контроля вошли 30 практически здоровых лиц, репрезентативных по полу и возрасту. Клинико-лабораторные исследования (малоновый диальдегид (МДА), супероксиддисмутаза (СОД)) проводили до и после курса традиционной терапии по общепринятым стандартным методикам. Для оценки клинической эффективности лечения применяли расчеты индекса PASI. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы «Statistica 6».

Результаты исследования

Исследования показали, что уровень МДА имел тенденцию к повышению в обследуемой группе. Максимальные изменения МДА (4,36±0,08 мкмоль/л; $p < 0,05$) отмечены у пациентов с ПА, индекс PASI у них составил 52,4. При ремиссии, после лечения (индекс PASI=7,8), снижались показатели активности МДА до 3,78±0,12 мкмоль/л ($p < 0,05$).

Выводы

Клиническая форма псориаза, распространенность на коже, длительность очередного обострения, тяжесть течения дерматоза находятся в прямой зависимости от процессов ПОЛ. Оценка тяжести течения псориаза (с помощью индекса PASI) являются важными критериями стратификации рациональной фармакотерапии больных. Применение комплексной стандартной терапии псориаза в фазе прогрессирования заболевания улучшает качество жизни.

МАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ И ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛАСТИЧНОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ II–III ФК

Прасолов А. В.

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

В последнее время особое внимание уделяется изучению роли провоспалительных цитокинов в развитии и прогрессировании сердечно-сосудистых заболеваний. Следует отметить малоизученность процессов изменения упруго-эластических свойств сосудистого русла и их взаимосвязь с уровнем иммунного воспаления в сосудистой стенке.

Цель работы

Изучение взаимосвязи между маркерами иммунного воспаления (С-реактивным белком, ИЛ-1β, ИЛ-6, ФНО-α) и показателей эластичности сосудистой стенки у больных ИБС: стабильной стенокардией напряжения II–III ФК.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 80 больных ИБС: стабильной стенокардией напряжения II–IIIФК – 65 мужчин (81,2%) и 15 женщин (18,8%). Средний возраст – 48,5±6,36 лет. Содержание в сыворотке крови ФНО-α, ИЛ-1β, ИЛ-6, С-реактивный белок (СРБ) определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа тест-системы («Цитокин», Россия, «Biomerica», США). Исследование параметров состояния сосудистой стенки оценивали с помощью монитора АД компании «Петр Телегин» г. Новосибирск и программного комплекса BPLab.

Результаты исследования

Установлено увеличение жесткости и снижение эластичности сосудистой стенки у обследованных больных, что характеризовалось достоверным увеличением скорости распространения пульсовой волны (СРПВ) до 155,3±1,3 см/с и индексом аугментации (AIx) до – 10,7±0,9% определены более значимые нарушения упруго-эластических свойств артерий у больных с перенесенным инфарктом в анамнезе, что проявлялось достоверно большими значениями СРПВ и AIx; которые на 16,6% и 28,6% соответственно превышали аналогичные показатели в сравниваемой группе больных. Сывороточное содер-

жание ФНО-α у больных стабильной стенокардией с постинфарктным кардиосклерозом было на 17,3% (p <0,05), ИЛ-1β на – 14,9% (p <0,05), ИЛ-6 на – 12,5% (p <0,05) выше, в сравнении с показателями больных стенокардией II–III ФК. Уровень СРБ у больных стабильной стенокардией напряжения II–III ФК составил 10,7±1,9 мг/л и был достоверно ниже, чем у больных с постинфарктным кардиосклерозом (14,1±1,9 мг/л). Выявлено наличие прямой корреляционной зависимости между концентрацией ИЛ-1β и величиной СРПВ (r=0,63, p <0,05), ИЛ-6 и СРПВ (r=0,59, p <0,05), ФНО-α и СРПВ (r=0,69, p <0,05), СРБ и СРПВ (r=0,71, p <0,05)

Выводы. У больных ИБС: стабильной стенокардией повышения уровня в сыворотке крови провоспалительных цитокинов (ФНО-α, ИЛ-1β, ИЛ-6), СРБ, нараставшее с тяжестью нарушений упруго-эластических свойств сосудистой стенки свидетельствует о значимости иммунного воспаления в развитии нарушений механических свойств артериального русла. Определяется прямая корреляционная связь между концентрацией ИЛ-1β, ИЛ-6, ФНО-α и уровнем СРПВ.

МОДИФИКАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПОСРЕДСТВОМ НЕЙРОБИОУПРАВЛЕНИЯ

Пятакович Ф. А., Власова Н. А.

Белгородский государственный университет, Белгород, Россия.

В последнее десятилетие, отмечается существенный интерес к методам биоуправления, успешно применяемым, в клинической практике аффективных нарушений, психосоматических заболеваний и аддиктивных расстройств [М. Б. Штарк,2004]. Как известно целевой функцией ЭЭГ биоуправления является трансформация в нужном направлении нейродинамической активности мозга с последующей модификацией функционального состояния пациента.

Однако в литературе отсутствуют сведения о применении подобных подходов в лечении больных сахарным диабетом, у которых, как известно, имеются признаки дисциркуляторной энцефалопатии и вегетативной нейропатии. Следовательно, разработка методологических приемов нейробиоуправления, основанных на использовании биологической обратной связи в виде альфа – тренинга у этой категории больных является актуальной.

Вопросы оценки успешности и эффективности альфа-тренинга у больных сахарным диабетом до настоящего времени также остаются открытыми.

Данное исследование выполнено в соответствии с планами проблемной комиссии по хронобиологии и хрономедицине РАМН, а также с одним из основных научных направлений ГОУВПО «БелГУ»: «Разработка универсальных методологических приемов хронодиагностики и биоуправления на основе биоциклических моделей и алгоритмов с использованием параметров биологической обратной связи».

В процессе лечения была использована сетевая интегрированная информационная система коррекции нарушений центральной нервной системы и модификации функционального состояния с реализацией модуля альфа – тренинга.

Всего было обследовано и пролечено 30 женщин больных сахарным диабетом средней степени тяжести в стадии декомпенсации. Все пациенты были одной социальной группы и возраста 40-65 лет.

До начала лечения пациентам проводили исследование состояния психологического статуса по тесту Айзенка и Спилбергера, выполнялось ритмотестирование для определения степени активности автономной нервной системы. После чего регистрировалась электроэнцефалограмма на предмет оценки уровня нейродинамической активности мозга и определения признаков депрессивного статуса функционирования мозга.

После установления уровня нейротизма и уровня психоэмоционального напряжения и типа нейродинамической активности ЭЭГ по специальному алгоритму выбирают тип тренинга:

При этом если:

1) Alpha F3 > Alpha F4, то диагносцируется депрессивный модус функционирования головного мозга и, следовательно, требуется повышать альфа – активность правой лобной доли.

2) Alpha F4>>alpha F3 или Alpha O2>> Alpha O1, то необходимо повысить альфа – активность левого полушария.

3) Alpha F4 = alpha F3 и есть выраженная синхронизация затылочного альфа-ритма, необходимо повышать альфа – активность правой лобной доли.

4) Alpha F4 = alpha F3 и умеренная десинхронизация затылочного альфа-ритма, то необходимо повышать альфа – активность всего правого полушария.

Больные сахарным диабетом использовали разные стратегии при проведении альфа – тренинга: усиливая воображение, формировали позитивные образы и сценарии, в которых сами представали сильными, независимыми от внешних обстоятельств натурами, испытывали чувство радости и освобождения от симптомов заболевания.

Сеанс альфа – тренинга продолжался, как правило, тридцать минут. В исключительных случаях он длился менее тридцати минут в том случае, если пациент жаловался на усталость или засыпал. Сеансы проводились один раз в день и всегда сопровождались по мере необходимости рациональной психотерапией. Перед началом курса лечения все пациенты информировались о том, какую пользу принесет им курс тренинга и о том, что клинические результаты лечения находятся в прямой зависимости от степени увеличения параметра, по которому проводится тренинг. Таким образом, исходно у всех пациентов были сформированы сходные терапевтические ожидания. Все пациенты, прошедшие курс альфа-тренинга, повторно обследовались с помощью теста Айзенка и Спилбергера и ритмотестирования.

В процессе первого обследования у всех больных был выявлен высокий уровень ситуативной тревожности и признаки вегетативной нейропатии.

Для регистрации электроэнцефалограммы применялось биполярное расположение электродов (лобная и затылочная локализация). В течение тридцатиминутной сессии пациентам, находившимся в сидячем положении с закрытыми глазами, предлагалось достигать учащения звукового сигнала обратной связи.

Звуковой сигнал возникал при превышении в течение 0,5 секунды альфа-активности порогового уровня в пять микровольт.

В сеансе тренинга врач менял пороговый уровень вручную в зависимости от величины тренируемого показателя.

Нейродинамическая активность мозга больных сахарным диабетом характеризовалась низким уровнем адаптивности паттерна ЭЭГ, когда отношение α/θ ритмов было $\leq 1{,}3$.

В процессе проведения альфа – тренинга выявлены три группы больных. У одних из них тренинг был неуспешным и неэффективным и у других успешным и эффективным.

Динамика отношения альфа и тета ритмов при неэффективном тренинге представлена в таблице 1.

Табл. 1. *Уровни пластичности нейродинамической активности мозга у больных сахарным диабетом при неэффективном альфа – тренинге*

Отношения Ритмов Э Э Г%	Уровень пластичности		
	Исходный до тренинга	5 – й день после тренинга	10 – й день после тренинга
1	2	3	4
α/θ	0,66	0,43	0,85

Как видно из представленной таблицы 1 уровень нейродинамической активности мозга, как в исходном периоде, так и после курса тренинга относился к низко адаптивному типу.

Уровень ситуативной тревожности также достоверно оставался высоким, а показатели структуры ритма сердца указывали на выраженное преобладание в регуляции симпатической нервной системы.

Результаты пластичности нейродинамической активности мозга второй группы больных представлены в таблице 2.

Табл. 2. *Уровни пластичности нейродинамической активности мозга у больных сахарным диабетом при успешном альфа – тренинге*

Отношения Ритмов Э Э Г%	Уровень пластичности		
	Исходный до тренинга	5 – й день после тренинга	10 – й день после тренинга
1	2	3	4
α/θ	0,28	0,87	1,55

Как видно из представленной таблицы 2 уровень нейродинамической активности мозга в исходном периоде относился к низко адаптивному типу, а после курса тренинга он стал средне адаптивным в результате возрастания доли альфа – ритма и снижения доли тета – ритма в общей структуре паттерна ЭЭГ.

Снизился в процессе лечения больных уровень ситуативной тревожности и стала достоверно меньше доля больных с высоким преобладанием активности симпатической нервной системы.

Результаты нейротерапии больных сахарным диабетом третьей группы представлены в таблице 3.

Табл. 3. *Уровни пластичности нейродинамической активности мозга правого полушария у больных сахарным диабетом при успешном альфа – тренинге*

Отношения Ритмов Э Э Г%	Уровень пластичности		
	Исходный до тренинга	5 – й день после тренинга	10 – й день после тренинга
1	2	3	4
α/θ	0,45	0,70	2,60

Как видно из представленных в таблице данных нейродинамическая активность мозга в конце курса лечения данной группы больных достигла уровня высоко пластичного типа.

У них достоверно ниже был уровень ситуативной тревожности и показатели активности симпатической нервной системы.

Однако, при этом, выравнивания параметров электроэнцефалограммы правого и левого полушария мозга не наступило. Показатели нейродинамической активности мозга левого полушария по – прежнему относились к низко адаптивному паттерну ЭЭГ (табл.4).

Табл. 4. *Уровни пластичности нейродинамической активности мозга левого полушария у больных сахарным диабетом при успешном альфа – тренинге правого полушария*

Отношения Ритмов Э Э Г%	Уровень пластичности		
	Исходный до тренинга	5 – й день после тренинга	10 – й день после тренинга
1	2	3	4
α/θ	0,39	0,78	1,00

Совершенно иная картина наблюдалась у больных при успешном и эффективном альфа – тренинге правого полушария мозга (табл.5).

Табл. 5. *Уровни пластичности нейродинамической активности мозга левого и правого полушарий мозга у больных сахарным диабетом при успешном и эффективном альфа – тренинге правого полушария*

Отношения Ритмов Э Э Г%	Уровень пластичности					
	до		5 – й день после тренинга		10 – й день после тренинга	
	правое полушарие	левое полушарие	правое полушарие	левое полушарие	правое полушарие	левое полушарие
1	2	3	4	5	6	7
α/θ	0,58	0,80	0,94	0,82	2,3	2,8

Из представленных в таблице 5 данных следует, что при альфа – тренинге правого полушария мозга наступило выравнивание нейродинамической активности мозга, как правого, так и левого полушарий, поскольку паттерны ЭЭГ в обоих полушариях относятся к высоко адаптивным типам.

Клинически у больных купировались проявления дисциркуляторной энцефалопатии: нормализовался сон, исчезли раздражительность и плаксивость, неадекватные реакции на внешние факторы сменились эффективным поведением, у больных увеличился интерналитет личности, и повысилось качество жизни.

Выводы

1. Успешным результат альфа – тренинга у больных сахарным диабетом следует считать при превышении целевой функции прироста альфа ритма на 20% от уровня в 5 микровольт при сравнении результатов тренинга в конкретном сеансе.

2. Успешность альфа – тренинга дополняет динамика перестройки структуры паттерна ЭЭГ правого полушария с повышением отношения альфа/тета активности.

3. Эффективным результат курсового тренинга считается, если показатели последнего сеанса тренинга превысили показатели исходной амплитуды альфа ритма также на 20%.

4. Существенным признаком эффективности результата альфа – тренинга считается выравнивание структуры ритмов ЭЭГ, как правого, так и левого полушарий мозга.

5. Эффективность альфа – тренинга дополняет модификация функционального состояния пациента с клинической коррекцией признаков энцефалопатии и вегетативной нейропатии.

КОРРЕЛЯТЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С МАЛОЙ МОЗГОВОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

Серов П. Н.

Кафедра анатомии и физиологии детей и подростков
Педагогический институт
Южного федерального университета

Особенности психофизиологического развития детей с малой мозговой дисфункцией (ММД) связаны с ограничением получения ими информации из окружающего мира, что приводит к нарушению средств общения, изменяет способы коммуникации, обедняет социальный опыт и создает трудности социальной адаптации. Несмотря на значительный прогресс в изучении проблемы

социальной адаптации детей с отклонениями в развитии ЦНС, многие аспекты этой важной медико-психологической проблемы еще не разрешены (Кропотов, 2005). Наиболее адекватным подходом исследования особенностей психофизиологического развития детей с отклонениями в развитии является использование нейропсихологического и нейрофизиологического подходов (Безруких и соавт., 2006; Ахутина, 2006; Панков и соавт., 2006).

Методы исследования

В обследование вошли 86 мальчика 7-16-летнего возраста с ММД, обучающихся в специализированной (коррекционной) школе-интернат №41 г. Ростова-на-Дону. Школьники с ММД были разделены на группы по возрастному критерию по классификации ВОЗ (1997): младший школьный возраст, ранняя фаза пубертатного периода и средняя фаза пубертатного периода. Контролем служили практически здоровые мальчики, обучающихся в средней образовательной школе №29 г. Ростова-на-Дону. Для изучения функциональной недостаточности областей коры больших полушарий использовали модифицированный В. В. Кисовой, И. А. Коневой (2006) метод нейропсихологического тестирования. Для оценки функционального состояния головного мозга детей с ММД использовали методы регистрации суммарной биоэлектрической активности мозга с вычислением ЭЭГ показатель функции внимания (индекс тета/бета) и вызванных потенциалов (зрительных и слуховых) (Гнездицкий, 2003). Регистрация суммарной биоэлектрической активности мозга (ЭЭГ), выделение и анализ вызванных потенциалов (ВП) осуществлялись с использованием компьютерного энцефалографа «Энцефалан 131-03» («Медиком МТД», г. Таганрог). ЭЭГ регистрировалась монополярно, по системе «10-20» в 14 отведениях от пяти симметричных областей мозга: лобной, височной, центральной, теменной и затылочной (F3, F4, Fp1, Fp2, T3, T4, C3, C4, P3, P4, O1, O2), а так же от двух сагиттальных точек: центральной и теменной (Cz и Pz). Для выявления достоверности влияния факторов в группах испытуемых использовали унивариантный (ANOVA) и мультивариантный (MANOVA) дисперсионные методы.

Описание результатов исследования

Согласно результатам нейропсихологического обследования у детей с ММД с возрастом происходит снижение проявлений нарушений, характерных для функциональной незрелости областей коры больших полушарий. Наиболее часто и значимо при ММД встречается незрелость межполушарных комиссур. Необходимо указать на более выраженную незрелость структур правой коры больших полушарий детей и подростков с ММД, что, вероятно, влечет за собой запаздывание созревания областей левого полушария. По мере развития речи у детей с ММД, как и в норме, более значимыми становятся структуры левого полушария, тогда как правое полушарие детей с врожденной энцефалопатией остается функционально недостаточным. Этому, в первую очередь, способствует запаздывание созревания межполушарных комиссур у детей с ММД.

Поскольку дети с ММД страдают дефицитом внимания с гиперактивностью, далее был проведен анализ индексов соотношений тета/бета. Установлено, что у мальчиков с ММД значения ЭЭГ индексов внимания значительно выше уровня контроля во всех зонах коры. В 7-10-летнем возрасте у детей с ММД среднее значение соотношения тета/бета в области Cz было на 39% ($p < 0,05$) выше контроля. Наиболее значимые различия между контрольной и основной группами детей выявлены в затылочных и париетальных областях коры больших полушарий. Средние значения ЭЭГ индекса внимания в области Cz у подростков с ММД выше на 29% ($p < 0,05$) по сравнению с контролем, а к 14-16 годам – на 99% ($p < 0,01$). Предположительно, в основе дефицита внимания детей с ММД лежит процесс нарушения произвольного селективного внимания, при изучении которого возникают трудности дифференциации нарушений собственно внимания с сенсорными дефицитами. Поэтому далее было проведено исследование вызванной биоэлектрической активности мозга у детей с ММД.

Согласно результатам анализа межгрупповых различий зрительных ВП фактор «Возраст» достоверно определяет различие показателей латентных периодов (ЛП) компонента P1 в отведениях F3, Cz и C3, компонента N1 в отведениях F4 и P4, компонента P2 в отведениях F4, P3, P4 и O2, компонента N2 в отведениях F4, T4, C4, Cz, P4 и O2, а компонента P3 – в отведении F4. В компонентах, связанных с формированием функции внимания (P2-N2-P3) сохраняется взаимосвязь с фактором «Возраст», что, указывает на важную роль данной области мозга в развитии зрительного внимания. Согласно многофак-

торному дисперсионному анализу MANOVA, где зависимыми переменными служили значения ЛП зрительных ВП для различных отведений, а фиксированными факторами – «ММД» и «Возраст», а также их взаимодействие «ММД-Возраст», изолированное влияние фактора «ММД» было значимым в отношении показателей ЛП компонента N1 в отведениях F4 и P4, а также компонента N2 в отведениях P4 и O2. Таким образом, нарушение биоэлектрических процессов, происходящих в момент формирования компонентов N1 и N2 в отведениях F4-P4-O2, является ведущим механизмом, снижающим показатели зрительного внимания при ММД.

При проведении анализа межгрупповых различий СВП у детей в зависимости от фактора «Возраст» были выявлены достоверные различия показателей ЛП компонента P1 в отведениях F4, C4, T3, O2 и O1, компонента N1 в отведениях F3 и F4, компонента P2 в отведениях F4, Fp2 и P3, компонента N2 в отведениях F4 и P3, а компонента N3 в отведениях F4, C3, C4, T4 и P3. Согласно многофакторному дисперсионному анализу MANOVA, где зависимыми переменными служили значения ЛП СВП для различных отведений, а фиксированными факторами – «ММД» и «Возраст», а также их взаимодействие «ММД-Возраст», изолированное влияние фактора «ММД» было значимым в отношении показателей ЛП компонента P2 в отведениях F4 и P3, а также компонента P3 в отведениях F4, T4 и P3.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ахутина Т.В. Коррекция функций управления, регуляции и контроля деятельности у детей с когнитивными нарушениями: нейропсихологический подход Выготского-Лурии./В кн.: Альманах «Новые исследования». – М.: Вердана, 2006. – С. 149-159.

2. Безруких М.М., Мачинская Е.В., Крупская Е.В., Семенова О.А. Психофизиологическая диагностика и психолого-педагогическая помощь детям с СДВГ./В кн.: Альманах «Новые исследования». – М.: Вердана, 2006. – Т. 10. – №2. – С. 9-35.

3. Гнездицкий В.В. Вызванные потенциалы мозга в клинической практике. – М.: МЕДпресс-информ, 2003. – 264 с.

4.Кропотов Ю.Д. Современная диагностика и коррекция синдрома дефицита внимания (нейрометрика, электромагнитная томография и нейротерапия)./Под ред. Ю.Д. Кропотова.//СПб.: Элби-СПб, 2005. – 148 с.

5. Кисова В.В., Конева И.А. Практикум по специальной психологии. – СПб.: Речь, 2006. – 352 с.

6. Панков М.Н., Подоплекин А.Н., Афанасенкова Н.В. Психофизиологические особенности детей с СДВГ и эмоциональной лабильностью./В кн.: Альманах «Новые исследования». – М.: Вердана, 2006. – С. 141-148.

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Степченко А.А., Прибылова Н.Н.

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

Медико-социальная значимость язвенной болезни (ЯБ) определяется ее широкой распространенностью среди лиц трудоспособного возраста. Изучение показателей вариабельности сердечного ритма (ВСР) у больных ЯБ является важной клинической задачей, решение которой позволит разработать критерии прогнозирования течения язвенной болезни, дифференцированные подходы к терапии.

Цель

Изучение особенностей вегетативной регуляции сердечного ритма у больных язвенной болезнью.

Материалы исследования

Обследовано 56 больных язвенной болезнью. Средний возраст составил 42,6±5,2 года. Диагноз язвенной болезни устанавливался на основании жалоб, анамнеза, объективных данных, фиброгастродуоденоскопии с визуальной оценкой слизистой оболочки и прицельной биопсией (не менее 3-4-х биоптатов) из наиболее измененных участков слизистой оболочки антрального отдела желудка, луковицы двенадцатиперстной кишки, из эрозий, краев язвы. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц.

Анализ вариабельности сердечного ритма осуществлялся с помощью аппаратно-программного комплекса «Рео-Спектр», программой «Полиспектр».

Результаты исследования

Проведенный анализ результатов ВСР показал, что ни у одного из обследованных больных ЯБ параметры ВСР не имели значений, определяемых рекомендациями Европейского общества кардиологов

как нормальные. Следует отметить, что для пациентов с ЯБ характерны более низкие значения временных показателей, отражающих кратковременную вариабельность сердечного ритма. Так, у больных ЯБ показатель RMSSD был в 2 раза ($p < 0,05$), PNN50 в 2,5 раза ($p < 0,05$) ниже в сравнении с группой контроля (28,2±12,7 мс; 20,4±0,6% соответственно). При исследовании спектральных показателей ВСР выявлено достоверное снижение высокочастотного показателя HF у больных ЯБ до 42,6±2,6 мс^2; отмечена тенденция к более низким значениям общей мощности спектра – 634,8±50,5 мс^2. Показатель SDNN, отражающий долговременную вариабельность сердечного ритма, был в 2,8 раза ($p < 0,05$) ниже у больных ЯБ в сравнении со здоровыми лицами (112,5±8,2 мс).

Выводы

У больных язвенной болезнью имеют место нарушения ВСР, характеризующиеся снижением временных и спектральных параметров.

РОЛЬ ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Хмелевская И. Г., Гурова М. М.

Курский государственный медицинский университет, кафедра педиатрии, Курск, Россия

В 2006 на встрече глав государств и правительств «Группы восьми» в г. Санкт-Петербурге В. В. Путин, формулируя задачи высшей школы, сказал: «Мы должны сформировать в России конкурентоспособную систему генерации, распространения и использования знаний. Только такая система станет основой устойчивых темпов роста и высокого качества экономического роста в стране. Университеты и другие высшие учебные заведения призваны сыграть ключевую роль в обеспечении образования населения в инновационных обществах».

Интеграция отечественного образования в европейское образовательное пространство подразумевает многоплановое реформирование системы высшего образования в России. При этом наряду с сохранением имеющихся национальных традиций системы образования необходимым является его унификация и стандартизация, внедрение систем и механизмов контроля качества учебного процесса и получаемых студентами знаний и умений с участием студентов, преподавателей и внешних экспертов.

Одним из безусловно необходимых аспектов реформирования образования является переход от сложившейся системы «поддерживающего обучения» к инновационному, проблемно-ориентированному обучению, которое отличается акцентом не на фактах, а на смысле получения знаний, на обучении в процессе интеграции научных знаний и реальной медицинской практики с использованием возможностей информационного ресурса современного общества. Учитывая особенности медицинского образования, основной акцент при внедрении инновационных методов обучения должен быть сделан на совершенствование освоения студентами навыков практической лечебной деятельности постоянно на каждом этапе обучения.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМЫ ВЫСШЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ ШКОЛЫ В ЕВРОПЕЙСКОЕ ПРОСТРАНСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Хмелевская И. Г., Чалая Л. П.

Курский государственный медицинский университет, кафедра педиатрии, Курск, Россия

В современных условиях более активной экономической интеграции Росси в европейское и мировое сообщество особую значимость приобретает обеспечение высокого, конкурентоспособного качества продукции или услуг во всех сферах деятельности. Выполнение этой стратегической задачи под силу лишь квалифицированным высокообразованным специалистам. Поэтому неотъемлемой составляющей процесса интеграции является присоединение России к Болонскому процессу, т.е. интегрирование России в единое образовательное пространство Европы. Этот процесс представляется многокомпонентным, разноплановым.

Однако общепризнанным является тот факт, что его непременной составляющей должна явиться стандартизация и унификация высшего образования, а с другой стороны – создание системы менеджмента и мониторинга качества образовательных услуг и знаний.

В России на сегодняшний день исторически сложилась стройная национальная система медицинского образования, имеющая богатые традиции и целый ряд неоспоримых преимуществ, в числе

которых фундаментальность подготовки как по медико-биологическим, так и гуманитарным дисциплинам, а также индивидуальный подход к обучению в системе студент-преподаватель. Система менеджмента качества в медицинском вузе должна безусловно учитывать определенную специфику этой сферы, отражающую особый вид деятельности, отсутствующий в образовательном учреждении любого иного профиля. Речь идет о лечебной работе, без которой качественное медицинское образование невозможно.

УПРУГО-ЭЛАСТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Черненок Л. П., *Черненок* Л. П., *Князева* Л. П., *Горяйнов* Л. П., *Князева* Л. П.

Курский государственный медицинский университет, г. Курск, Россия

Цель работы

Изучение упруго-эластических характеристик сосудистого русла у больных СД 2 типа.

Объект и методы исследования

Под наблюдением находилось 63 больных СД 2 типа средне – тяжелой формы, 23 больных с длительностью СД до 5 лет и 40 больных СД длительностью более 5 лет.

Исследование параметров состояния сосудистой стенки оценивали с помощью монитора АД компании «Петр Телегин» г. Новосибирск и программного комплекса BPLab.

Для оценки параметров эластичности сосудистой стенки в исследование были включены 10 практически здоровых лиц мужского пола в возрасте 42,5±6,4 лет, которые составили контрольную группу.

Статистическая обработка данных проводилась с применением стандартного пакета прикладных программ Microsoft Exell и STATISTICA.

Результаты

Исследования показали увеличение СРПВ у больных СД 2 типа в сравнении с контрольной группой 138,1±5,1, следует отметить достоверно более высокую величину данного показателя у больных СД 2 типа длительностью более 5 лет (158,8±1,3) в сравнении с пациентами с анамнезом заболевания до 5 лет (148,7±2,1). Также у больных СД имело место достоверное увеличение индекса аугментации, нарастающее с длительностью течения заболевания, максимальная его величина определена в группе больных СД продолжительность более 5 лет (64,3±1,6%).

Выводы

У больных СД 2 типа имеет место снижение упруго-эластических свойств сосудистой стенки, характеризующееся увеличением СРПВ, индекса аугментации, нарастающих параллельно длительности течения заболевания.

Ветеринарные науки

ПОКАЗАТЕЛИ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ КРИПТОСПОРИДИОЗЕ ПОРОСЯТ

Васильева В. А., Мусаткина Т. Б.

Мордовский госуниверситет, Саранск, Россия

В 1774 г. Лавуазье доказал, что «процесс горения представляет собой соединение горючего тела с кислородом воздуха».

Он установил, что при горении органических тел происходит образование продуктов горения – CO_2 и H_2O, которое сопровождается выделением свободной тепловой энергии.

Он был одним из первых, подметивших общность процессов горения органических веществ на воздухе с дыханием животных.

На протяжении более 100 лет изучались процессы биологического окисления. Были выяснены основные условия окисления в тканях животных и растений. Установлено участие многочисленных ферментов, роль центральной нервной системы и гормонов, значение витаминов и других веществ и пути превращений освобождающейся энергии.

Окисление и восстановление протекают всегда одновременно и неразрывно связаны между собой, их обозначают как единый окислительно-восстановительный процесс. А вещества, участвующие в нем, стали называть окислительно-восстановительной системой.

Большое значение в развитии современных взглядов на биологическое окисление имели теории, зародившиеся в конце позапрошлого и на-

чале прошлого века. К ним относится в первую очередь теория Палладина – Виланда.

По теории В.И. Палладина, в основе биологического окисления лежит реакция дегидрирования окисляющегося вещества, т.е. отнятие атомов водорода от его молекулы.

В 30-х годах прошлого столетия Д. Кейлин открыл внутриклеточные пигменты – цитохромы. А О Варбург – цитохромоксидазу, и теория Палладина – Виланда была дополнена следующими положениями:

1) для биологического окисления необходимо не только дегидрирование веществ, но и активация кислорода, к которому в конечном счете переносится водород, отнятый от окисляющегося вещества;

2) активация кислорода осуществляется железосодержащими ферментами и пигментами – цитохромами;

3) дегидрирование и активация кислорода всегда идут одновременно.

Кроме теории Палладина – Виланда, в конце позапрошлого столетия была предложена теория прямого окисления веществ в тканях, придававшее основное значение в процессе окисления активации кислорода.

Впервые на возможность активации кислорода в организме указал Шенбейн. Однако основная разработка теории активации кислорода принадлежит А.Н. Баху (1987). Бах обосновал представление о существовании ферментов, катализирующих присоединение кислорода к веществу и его окислении.

Для проведения экспериментальных исследований было использовано 90 поросят, из которых образовывали в соответствии с общими правилами по принципу аналогов одну опытную из 60 голов и 1 контрольную группу – 30 голов. При спонтанном заражении также было использовано 90 голов, которые были разделены, как и при экспериментальном заражении.

Животных содержали в одинаковых условиях. В зависимости от цели и задач исследований экспериментальных поросят инвазировали суспензией ооцист криптоспоридий в дозе 1 тыс. на 1 кг живой массы. Содержали поросят в одинаковых условиях исключающих естественное заражение, что подтверждается трёхкратным отрицательными результатами копрологических исследований и отсутствием простейших и других паразитов у контрольных животных в течение эксперимента.

Кровь для биохимического анализа отбирали пробы из непарной хвостовой вены, идущей под телами хвостовых позвонков, одноразовыми шприцами. Из которой готовили сыворотку. Кровь брали до заражения и после заражения на 4-е, 8-е, 10-е, 12-е, 14-е сутки в количестве 4-5 мл. Для осуществления поставленной задачи у всех животных учитывались: общее клиническое состояние, температура тела, частота пульса, изменение живого веса.

Каталазную активность крови определяли по методу А.Н. Баха и Р.С. Зубковой, количество глютатиона – по Вурдворду и Фрей, щелочной резерв крови – газометрическим методом по Ван-Слайку, пировиноградную кислоту – калориметрическим методом по Фридеману и Хаугену, содержание сахара – экспрессионным методом на ФЭК-е.

Полученные данные анализировали и обрабатывали с помощью стандартных компьютерных программ статистической обработки.

У инвазированных поросят значительное изменение активности каталазы в крови животных наблюдалось в течение всей болезни.

У экспериментально зараженных поросят величина каталазной активности снижалась до 5,83 ± 0,20 мг H_2O_2 (P <0,001), у спонтанно до 4,33 ± 0,50 мг H_2O_2 (P <0,005).

Содержание общего глютатиона и восстановленной его фракции у поросят, пораженных криптоспоридиозом, имело тенденцию к снижению. В первом опыте общего глютатиона было 29,16 ± 0,66 мг%, во втором – 23,25 ± 1,78 мг%.

Восстановленный глютатион в крови поросят понижался до 21,53 ± 0,35 мг% при экспериментальном криптоспоридиозе, а при спонтанном до 20,53 ± 0,95 мг% (P <0,01) по сравнению с контролем.

Содержание окисленной фракции глютатиона у поросят всех опытных групп повышалось. У экспериментально инвазированных поросят окисленного глютатиона было 8,13 ± 0,35 мг%, у спонтанно инвазированных 7,52 ± 0,58 мг%. Нарастание содержания окисленного глютатиона было достоверным.

Резервная щелочность во всех двух опытах снижалась. При экспериментальном криптоспоридиозе уровень резервной щелочности в крови поросят достигал 33,2 ± 1,00% CO_2 (P <0,05), у поросят, заразившихся в естественных условиях, во второй опытный группе до 20,73 ± 1,02 об.% CO_2 (P <0,05).

Результаты исследования содержания сахара в крови поросят, как при экспериментальном, так и спонтанном заражении их криптоспоридиозом свидетельствуют о снижении его уровня. Минимальная величина сахара в крови поросят отмечалась на 12-е и 14-е сутки при экспериментальном заражении и на 8-е сутки при спонтанном. Уровень пировиноградной кислоты в крови подопытных поросят по сравнению с таковыми контрольных во всех случаях был выше.

Таким образом, приведенные данные позволяют заключить, что при криптоспоридиозной инвазии наблюдается нарушение биологического окисления в организме.

Филологические науки

МЕХАНИЗМЫ УЗНАВАНИЯ АББРЕВИАТУР В РЕКЛАМЕ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ РОДА, ЧИСЛА, СКЛОНЕНИЯ

Беляева В. А.

Бийский педагогический государственный университет им. В. М. Шукшина, Бийск, Россия

Находясь в постоянном движении, язык непрерывно развивается, совершенствуется, имея свое настоящее, прошлое и будущее. Обогащение словаря – это один из важнейших факторов развития языка, свидетельство его динамического характера. Лексика языка находится в состоянии непрерывного изменения в соответствии с языковыми законами. С развитием общества появляются новые предметы, явления, они отражаются в новых словах и новых значениях. Проблема возникновения и употребления новых слов всегда интересовала лингвистов, особенно в нашу эпоху, эпоху кризиса экономики, отличительной чертой которой стала так называемая раскрепощенность языка, ослабление «внутреннего цензора» и, как следствие, – обилие всевозможных новообразований. Как известно, интенсивное обогащение словарного состава отмечается в эпоху социальных изменений. В этом процессе количественно более высоким является непрерывный поток информации, охватывающий все области человеческой жизни, изменяющийся не только количественно, но и качественно. Наряду с традиционными средствами, для которых уже давно найдены относительно точные языковые формы выражения, по мере развития так называемых «старых» и возникновения новых наук порождается огромное количество новых сведений, которые зачастую не сразу находят оптимальные языковые выражения, оформления, сообщения и хранения информации. Удовлетворение этих нужд коммуникации каждый конкретный язык осуществляет разными путями, из которых можно выделить следующие:

1. образование новых лексических (и синтаксических) единиц на традиционном языковом материале и по уже известным моделям. Имеются в виду, новые слова и словосочетания, например, такие, как «приводнение», «прилунение», в принципе возможно появление «примарсивание» и ему подобные), «радиоперехват», «коммуникация», «теле-радио-информация», «мягкая посадка», «космическая скорость», «запрограммированное обучение», «электронная почта», «валентность слов» и т.д.;
2. заимствование из других языков готовых слов лексических единиц языка: «лазер», «радар», «кибернетика», «алиби», «компьютер», «дискета», «алгоритм», «сайт» и других.
3. создание совершенно нового комплекса звуков в сознательном закреплении за ним какого-либо значения, смысла: «газ», «лилипут», «нейлон», «сое». Способ этот чрезвычайно непродуктивен. Подобных слов достаточно мало и, по мнению специалистов, даже они все не связаны с реальным языковым материалом;
4. образование новых лексических единиц путём трансформации определенным образом речевых отрезков-слов и словосочетаний. Этот вид трансформации носит название «аббревиация».

Лаконизация речевых единиц выражается в изменении форм выражения мысли на всех уровнях мысли: в слове, в предложении, при этом новые речевые единицы довольно часто не соответствуют старым стилистическим нормам. А поскольку новых лаконизированных, стянутых речевых единиц с каждым днём становится всё больше и в языке они уже прочно занимают своё место, появляется возможность стилистически по-новому оценить тексты, которые содержат подобные единицы речи. То, что когда-то считалось чем-то непонятным, сегодня на-

чинает восприниматься как что-то возможное, допустимое и имеющее своё определеннее место и свою определенную языковую ценность. К такой категории лаконизированных, стянутых речевых единиц относятся сокращения разных типов: графические, морфологические, синтаксические, которые получили столь широкое распространение, в различных языках, и стали неотъемлемой частью словарного фонда каждого из них. Теперь уже никто не спорит, есть в языке аббревиация или нет. Теперь спорят о её характере, истоках, языковой ценности и, наконец, о её перспективности.

Сфера употребления аббревиатур достаточно широка: это профессиональная лексика, сленг, разговорная лексика, сфера образования, рекламные тексты. В образовательных, экономических и рекламных текстах функционируют практически все типы аббревиатур, не проявляя при этом каких-либо специфических характеристик. Они используются, в основном, как свертки многословных наименований. Появление аббревиатур непосредственно в языке газеты и, кроме того, «посредничество газеты» при переходе данных слов в общеупотребительную лексику – все это может служить иллюстрацией особенностей словообразовательных процессов в языке. Употребление аббревиатуры в рекламном объявлении зависит как от типа конкретной модели, так и от явлений сугубо языкового порядка. В рекламе, направленной на широкий круг читателей, необходимо использование максимально доступных для понимания слов, имеющих наиболее прозрачную внутреннюю форму.

Аббревиация – явление межъязыковое и во всех языках она выполняет один и тот же заказ: найти и ввести в употребление оптимальные сокращенные варианты слов, выражающих новые реалии. Определенную сложность представляет узнавание аббревиатуры в рекламе**: о**пределение рода сложносокращенных слов, числа (аббревиатур). Для них установлены следующие правила.

Аббревиатуры – имена существительные, в основном, и обладают лексико-грамматическими свойствами имени существительного и в предложении могут определяться артиклем, именем прилагательным и местоимением. Они могут иметь множественное число, могут выступать в качестве определения и дополнения, при этом сложносокращенные слова приобретают лексические свойства, присущие стержневому слову.

Родовая характеристика **аббревиатур** зависит от того, к какому типу относится данное сложносокращенное слово. Род аббревиатур в русском языке, образованных сложением начальных частей (*завхоз*), начальной части первого слова с несокращенным вторым (*сбербанк*) и начала первого слова с началом и/или концом второго (*торговое представительство – торгпредство*), определяется родовой принадлежностью главного в исходном словосочетании слова: *хорошая оргработа, российское торгпредство, новый сбербанк*. Род аббревиатур, состоящих из начальных звуков (*ГУМ*) или букв (*МГУ*), а также аббревиатур смешанного типа, у которых начальная часть первого слова соединена с первыми буквами или звуками остальных слов (*главк*), определяется неоднозначно. Первоначально они также приобретают род главного в исходном словосочетании слова, например, *Братская ГЭС*. Однако в процессе употребления первоначальную родовую характеристику последовательно сохраняют только аббревиатуры из первых букв исходного словосочетания. Аббревиатуры же, состоящие из первых звуков, ведут себя по-разному. Некоторые из них приобретают родовую характеристику в соответствии с внешним видом слова. Так, слова *БАМ, вуз, МИД, НЭП, загс* и некоторые другие стали словами мужского рода и приобрели возможность склоняться по II склонению, как существительные типа *дом*. У других заканчивающихся на согласный аббревиатур со стержневым словом среднего и женского рода возможно колебание: они могут иметь родовую характеристику в соответствии с родом главного слова и при этом не склоняться (*в нашей ЖЭК*) или, склоняясь, употребляться как слова мужского рода (*в нашем ЖЭКе*). Аббревиатуры, оканчивающиеся на гласный звук, не склоняются и преимущественно относятся к среднему роду (*наше РОНО – районный отдел народного образования*).

Поскольку аббревиатуры – это, преимущественно, существительные, то в языке они подчиняются правилам того языка, где они существуют. В русском языке для существительных характерна категория рода, числа и склонения.

Экономические науки

БЕНЧМАРКИНГОВЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Берзин А. А, Гуськов О. В., Сидорин А. В.

Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (технический университет) МИРЭА

Комплекс проблем, связанных с обеспечением организации сотрудниками требуемого уровня компетенции, условно можно разделить на проблемы «внешние» и проблемы «внутренние». К «внешним» относятся проблемы поиска и отбора кандидатов на вакантные рабочие места, оценка их соответствия предъявляемым требованиям, способностей и готовности к выполнению обязанностей и других не менее важных качеств.

«Внутренними» являются проблемы наиболее эффективного использования потенциала сотрудников в деятельности организации. Эти проблемы, связанные с влиянием персонала на качество процессов, продукции, предоставляемых услуг в масштабе организации решаются средствами менеджмента персонала. Должностные инструкции, регламентирующие права, обязанности сотрудников, комплекс материальных и нематериальных поощрений, рекомендации и положения разработанной и действующей в организации корпоративной культуры, другие методы мотивации активно и широко используются для эффективного использования потенциала сотрудников. Успешному решению непростых «внутренних» задач в немалой степени способствует знание особенностей т.н. «объекта» управленческой деятельности, т.е. сотрудников, их личных и профессиональных качеств, а также долговременный характер взаимодействия с ними, оказания возможных воздействий на них, осуществляемых в процессе их трудовой деятельности.

При решении «внешних» задач возникает значительно больше сложностей и неопределенностей. Их основными причинами являются:

- ограниченный объем достоверной априорной информации о рекрутируемом специалисте;
- ограниченные сроки оценки кандидатов на вакантные места;
- отсутствие системы формализованных требований к рекрутируемым сотрудникам;
- отсутствие объективных критериев оценки качеств претендентов;
- отсутствие объективных методов установления соответствия компетенций претендентов предъявляемым требованиям.

Этим объясняется то, что, несмотря на широкое применение таких известных методов как тестирование и собеседование, а в ряде случаев и проверки с применением полиграфов («детекторов лжи»), велика доля т.н. ошибок первого и второго рода, т.е. незаслуженного отклонения из-за завышенных требований достойного претендента, и наоборот, принятия вследствие несовершенства, необъективности или других подобных недостатков системы отбора, несоответствующего сотрудника. Ошибки первого рода, как правило, являются неустранимыми, т.к. претендент исчезает из «поля зрения» организации, исправление же ошибок второго рода требует дополнительных непродуктивных затрат временных и материальных ресурсов, увеличивающих таким образом «потери» организации.

Поэтому актуальной является разработка методов получения и анализа достоверной априорной информации о рекрутируемых специалистах, системы формализованных требований, критериев оценки качеств претендентов, а также объективных методов установления соответствия качеств претендентов предъявляемым требованиям.

Представленная модель и критерии предназначена для отбора специалистов на этапе их приема на работу и при последующем анализе их деятельности в процессе выполнения своих служебных обязанностей. Модель оценки соответствия специалистов предъявляемым требованиям представляет собой средство трансформации требований рынка труда и работодателей в требования к компетенциям конкретных претендентов на вакантные места. Модель и критерии обеспечивают объективность анализа компетенций специалистов, выполняемого бенчмаркинговым методом на основе экспертных оценок. Максимальная оценка, какую может получить по совокупности критериев каждый из рассматриваемых специалистов-претендентов, составляет 1000 баллов (или 100%). При этом полная оценка специалиста состоит из двух групп критериев, составляющих по 500 баллов (или по 50%) за совокупность критериев в каждой из них.

Первую группу составляют критерии, характеризующие возможности специалистов, важнейшие из которых – высокая степень профессионализма, выражающаяся в знании современных технологий, применяемых в мировой практике, и современного новейшего технологического, контрольно-измерительного, испытательного оборудования.

Вторая группа критериев характеризует достижения специалистов на момент оценки их деятельности. Достижения – результаты реализации возможностей претендентов – отражают их личностные и социальные качества, степень реализации ими возможностей, сформированных полученным образованием.

Первая группа включает критерии, оценивающие компетенции в области:

- современных технологий в соответствующей области науки и техники, применяемых в мировой практике;
- современного оборудования – технологического, контрольно-измерительного, испытательного;
- современных информационных технологий;
- нормативно-технической документации, основ стандартизации, современных методов менеджмента, включая менеджмент качества, менеджмент ресурсов, инновационный менеджмент, менеджмент персонала и др.;
- иностранных языков (для большинства инженерных профессий предпочтение отдается английскому языку).

В эту же группу входит и критерий, характеризующий общий культурный уровень, широту кругозора, ответственность, эрудицию – не менее значимые качества для специалиста, предполагающего в своей деятельности не ограничиваться только выполнением узкопрофессиональных обязанностей, но и стремящегося к успешному решению проблем карьерного роста в компании, на предприятии, в организации.

Вторая группа объединяет критерии, характеризующие способность специалиста реализовать свои возможности на практике, накопленный опыт и включает:

- опыт практической деятельности;
- креативность, лидерство, ответственность, обучаемость;
- заинтересованность, мотивируемость;
- конкурентоспособность специальности, специализации, ее востребованность на рынке труда;
- знание основ корпоративной культуры и способность работать в команде;
- адаптируемость, толерантность;
- престиж учебного заведения.

Содержание критериев как первой, так и второй группы, их наполнение и весовые коэффициенты критериев зависят от конкурентоспособности конкретной специальности, специализации в определенный период времени и должны устанавливаться и периодически пересматриваться экспертами с учетом этих обстоятельств. В рассматриваемой модели содержание критериев и их весовые коэффициенты распределены в соответствии с современными оценками их значимости в комплексной характеристике специалистов-претендентов на инженерные позиции в сфере современного производства (таблица 1).

Первый критерий в первом блоке включает две составляющие, по которым соискателем представляется информация:

- об образовании, успеваемости, о составе изучаемых дисциплин;
- о знании современных технологий в соответствующей области науки и техники, применяемых в мировой практике, по ответам (устно или письменно) на вопросы анкет или экспертов – специалистов по менеджменту персонала.

В составе второго критерия (знание современного оборудования – технологического, контрольно-измерительного, испытательного) три составляющие, а именно:

- знание принципов работы современного оборудования;
- навыки практической работы на современном оборудовании соответствующего определенной специальности претендента;
- умение обслуживать оборудование (в необходимых пределах).

Оценка по этому критерию дается на основании документов об образовании, результатов собеседования, других свидетельств, подтверждающих достоверность информации.

Третий критерий в первом блоке – знание современных информационных технологий – также состоит из двух составляющих:

- владение основными технологиями и программными продуктами на уровне пользователя;

- умение создавать новые программные продукты.

Соответствие этому критерию устанавливается как по формальным признакам (на основании документов, подтверждающих полученное образование), так и по результатам непосредственной проверки, тестирования, собеседования с экспертами.

Назначение четвертого критерия – оценка знания нормативно-технических документов, основ стандартизации, современных методов менеджмента, включая менеджмент качества, менеджмент ресурсов, инновационный менеджмент, менеджмент персонала и др. В систему оценки специалиста это критерий введен с целью определения его возможностей, способностей и расположенности к комплексному подходу при решении проблем, умению документировать результаты своей профессиональной деятельности, видеть роль своего участия в деятельности организации, осознавать степень его влияния на успешность деятельности организации, что и отражается в двух составляющих критерия:

- владение основами документооборота;
- владение методами работы в области качества, сертификации.

Табл. 1. *Максимальные значения и весовые коэффициенты критериев и их составляющих*

№ критерия	Наименование критерия и его составляющих	Максимальное значение критерия в баллах	Максимальное значение составляющих критерия в баллах	Весовые коэффициенты критерия и его составляющих
	Первая группа критериев			
1.1	Знание современных технологий, включая:	100		0,2
1.1а	• образование, успеваемость, состав изучаемых дисциплин (по данным матрикула);		50	0,1
1.1б	• современные технологии в соответствующей области науки и техники, применяемые в мировой практике.		50	0,1
1.2	Знание современного технологического, контрольно-измерительного, испытательного оборудования, в т.ч.:	100		0,2
1.2а	• знание принципов работы современного оборудования;		40	0,08
1.2б	• навыки практической работы на современном (в ряде случаев – иностранном) оборудовании соответствующего определенной специальности претендента;		40	0,08
1.2в	• умение обслуживать оборудование (в необходимых пределах).		20	0,04
1.3	Знание современных информационных технологий:	80		0,16
1.3а	• на уровне пользователя основных программных продуктов;		40	0,08
1.3б	• умение создавать новые программные продукты.		40	0,08
1.4	Знание нормативно-технических документов, основ стандартизации, современных методов менеджмента, включая менеджмент качества, менеджмент ресурсов, инновационный менеджмент, менеджмент персонала и др.	80		0,16
1.4а	• владение основами документооборота;		40	0,08
1.4б	• владение методами работы в области качества, сертификации;		40	0,08
1.5	Широта кругозора, общая эрудиция, высокий культурный уровень, включая:	70		0,14
1.5а	• эрудиция и кругозор в вопросах и проблемах науки и техники, смежных с основной специальностью;		30	0,06
1.5б	• эрудиция и кругозор в гуманитарной области;		20	0,04
1.5в	• дополнительное образование.		20	0,04

№ критерия	Наименование критерия и его составляющих	Максимальное значение критерия в баллах	Максимальное значение составляющих критерия в баллах	Весовые коэффициенты критерия и его составляющих
1.6.	Знание иностранных языков, в т.ч.:	70		0,14
1.6а	• английского;		50	0,1
1.6б	• других (немецкого, французского и др.)		20	0,04
	Вторая группа критериев			
2.1	Конкурентоспособность специальности, ее соответствие требованиям, в т.ч.:	100		0,2
2.1а	• специализация;		50	0,1
2.1б	• востребованность на рынке труда.		50	0,1
2.2	Опыт практической деятельности	100		0,2
2.3	Заинтересованность, мотивируемость, включая:	80		0,16
2.3а	• заинтересованность в карьерном росте;		40	0,08
2.3б	• материальные и моральные стимулы в работе.		40	0,08
2.4	Креативность, лидерство, ответственность, обучаемость, включая:	70		0,14
2.4а	• творческий подход к работе, инициативность;		30	0,06
2.4б	• способность руководить и нести ответственность;		20	0,04
2.4в	• восприимчивость к новому в профессиональной сфере, обучаемость.		20	0,04
2.5	Престиж учебного заведения.	50		
2.6	Адаптируемость, толерантность:	50		0,1
2.6а	• способность принять условия коллектива, производственной среды;		25	0,05
2.6б	• способность терпимо относиться к несоответствиям в поведении сотрудников, условиям производственной среды.		25	0,05
2.7	Знание основ корпоративной культуры и способность работать в команде, в т.ч.:	50		0,1
2.7а	• способность руководить и подчиняться;		20	0,04
2.7б	• готовность следовать совокупности правил, выполнять требования кодекса поведения в организации;		20	0,04
2.7в	• способность убедить, увлечь сотрудников на выполнение работ в интересах организации.		10	0,02

Пятый критерий, определяемый как широта кругозора, общая эрудиция, высокий культурный уровень, включает три составляющие:

- эрудиция и кругозор в вопросах и проблемах науки и техники, смежных с основной специальностью;
- эрудиция и кругозор в гуманитарной области;
- дополнительное образование.

Оценка по этому критерию направлена на получение представлений о возможностях специалиста при системном подходе к решению задач в организации, его творческих способностях, потенциале в поиске и нахождении решений в неординарных условиях.

Во второй группе критериев важнейшими являются первые два. Первый критерий характеризует насколько профессиональная подготовка, образование, специальность, специализация претендента соответствуют предъявляемым требованиям со стороны организации и (или) на рынке труда. В критерии две составляющие:

- специализация, оцениваемая по степени близости к условиям работы в организации;
- востребованность специальности на рынке труда, характеризующая конкурентоспособность специальности, ее распространенность, уникальность специалистов.

Второй критерий - опыт практической деятельности – оценивает по 100-балльной шкале стаж работы претендента по специальности.

Третий критерий – заинтересованность и мотивированность специалиста оценивает его устремления и интерес в работе на данном предприятии, в организации с точки зрения стремления к карьерному росту и в поэтапном достижении материальных и нематериальных результатов как результатов работы. Это отражают две составляющие критерия:

- заинтересованность в карьерном росте;
- материальные и моральные стимулы в работе.

Оцениваемая по максимальному значению в 40 баллов каждая из составляющих третьего критерия определяется в результате анкетирования или (и) собеседования с претендентом.

Четвертый критерий – комплексный – оценивает такие качества специалиста, как креативность, лидерство, обучаемость методом экспертной оценки по данным анкетирования, тестирования, собеседования, а также на основании формальных свидетельств качеств претендентов – рекомендаций, характеристик, отзывов, дипломов, грамот и т.д. (при их наличии). Критерий состоит из трех частей:

- творческий подход к работе, инициативность;
- способность руководить и нести ответственность;
- восприимчивость к новому в профессиональной сфере, обучаемость.

Пятый критерий оценивает специалиста по рейтингу образовательного учреждения, в котором он получил образование. Весомость этого критерия определится авторитетом, традициями вуза, его репутацией и репутацией выпускаемых специалистов.

Шестой критерий – адаптируемость и толерантность характеризуют в общем случае «уживчивость» и «приспосабливаемость» специалиста к различным условиям, коллективу, готовность «смириться» с обстоятельствами, с которыми он внутренне не согласен, но готов принять как одно из условий трудоустройства. Две составляющие этого критерия отражают двойственный характер этого качества. Первая - способность приспособиться, принять условия производственной среды, нормы коллектива – оценивает подверженность человека внешним влияниям, его осознанную изменчивость. Вторая составляющая - способность терпимо относиться к несоответствиям собственным представлениям в поведении сотрудников, условиях производственной среды – качество, характеризующее широту взглядов, «уживчивость», «терпимость».

Седьмой критерий, характеризующий «социальные» качества специалиста - восприятие корпоративной культуры и способность работать в команде – состоит из трех частей, отражающих разные стороны этого качества:

- способность руководить и подчиняться оценивается по тестам, результатам бесед с экспертами-психологами, экспериментально – в ходе деловых игр, в процессе практической деятельности, по рекомендациям, характеристикам и т.д.;
- готовность принять и следовать совокупности правил, выполнять требования кодекса поведения в организации определяется по результатам анкетирования, тестирования, собеседования, а также по рекомендациям с предыдущих мест работы и (или) учебы;
- способность распределить обязанности, почувствовать себя членом команды, объединенной общей целью, убедить в этом сотрудников – других членов команды и увлечь их выполнением работ в интересах организации также определяется по отзывам, рекомендациям, результатам тестирования, собеседования, в деловых играх, тренингах, другими возможными средствами.

Конкретные числовые значения критериев и их составляющих устанавливаются в диапазоне возможных значений (от нуля до установленного максимума). Причем, значения составляющих критериев устанавливаются по результатам оценки характеристик специалиста (претендента на определенную должность), а критериев - как сумма числовых значений их составляющих. Результаты оценки характеристик специалиста для различных составляющих критериев могут выражаться как количественными значениями, так и качественными градациями по введенной шкале оценки. Числовые значения составляющих критериев, устанавливаемые по результатам оценки характеристик специалистов представлены в таблице 2.

Табл. 2. *Результаты оценки специалистов по характеристикам и числовые значения составляющих критериев*

№ составляющей критерия	Наименование составляющей критерия	Оценка специалиста		Числовое значение составляющей критерия
		характеристика	Значение характеристики	
Составляющие критериев первой группы				
1.1а	Образование, успеваемость, состав изучаемых дисциплин.	Степень соответствия требованиям организации (выполняемым функциям)	Полное соответствие	25
			В основном соответствует	15
			Частичное соответствие	5
1.1б	Знание современных технологий в соответствующей области науки и техники, применяемые в мировой практике.	Степень соответствия требованиям организации (выполняемым функциям)	Полное соответствие	25
			В основном соответствует	15
			Частичное соответствие	5
1.2а	Знание принципов работы современного оборудования.	Степень соответствия требованиям организации (выполняемым функциям)	Полное соответствие	40
			В основном соответствует	30
			Частичное соответствие	10
1.2б	Навыки практической работы претендента на современном оборудовании, соответствующего определенной специальности.	Степень соответствия требованиям организации (выполняемым функциям)	Полное соответствие (имеет опыт работы на определенном оборудовании)	40
			В основном соответствует (имеет опыт работы на аналогичном оборудовании)	30
			Неполное соответствие (знаком с оборудованием, но не работал)	10
1.2в	Умение обслуживать оборудование (в необходимых пределах).	Степень соответствия требованиям организации (выполняемым функциям)	Полное соответствие (умеет выполнить ремонт и наладку в объеме, предусмотренном инструкцией по эксплуатации)	20
			В основном соответствует (умеет выполнить процедуры по обслуживанию оборудования)	10
			Неполное соответствие (не имеет опыта ремонта и наладки)	0
1.3а	На уровне пользователя основных программных продуктов.	Степень соответствия	Полное соответствие	40
			Частичное соответствие	20
			несоответствие	0
1.3б	Умение создавать новые программные продукты.	Степень соответствия	Полное соответствие	40
			Частичное соответствие	20
			Несоответствие	0
1.4а	Владение основами документооборота.	Уровень	Высокий	40
			средний	20
			Ниже среднего	5

№ составляющей критерия	Наименование составляющей критерия	Оценка специалиста		Числовое значение составляющей критерия
		характеристика	Значение характеристики	
1.4б	Владение методами работы в области качества, сертификации	Уровень	Высокий	40
			Средний	20
			Ниже среднего	5
1.5а	Эрудиция и кругозор в вопросах и проблемах науки и техники, смежных с основной специальностью.	Уровень	Высокий	30
			Средний	20
			Ниже среднего	5
1.5б	Эрудиция и кругозор в гуманитарной области.	Уровень	Высокий	20
			Средний	10
			Низкий	5
1.5в	Дополнительное образование.	Степень содействия основной специальности	Высокая	20
			Средняя	10
			Ниже среднего	5
1.6а	Знание английского языка.	Уровень знаний	Высокий (разговорный язык, письменный и устный перевод)	50
			Средний (чтение и перевод со словарем)	30
			Ниже среднего (чтение со словарем материалов по специальности)	10
			Отсутствие знаний	0
1.6б	Знание других иностранных языков (немецкий, французский и др.)	Уровень знаний	Высокий (второй, дополнительно к английскому)	20
			Высокий (разговорный язык, письменный и устный перевод)	10
			Средний (чтение и перевод со словарем)	5
			Отсутствие знаний	0
Составляющие критериев второй группы				
2.1а	Соответствие специализации	Степень соответствия требованиям организации, профессиональным обязанностям	Полное соответствие	50
			В основном соответствует	20
			Частичное соответствие	10
2.1б	Востребованность на рынке труда	Показатель рейтинга специальности, профессии	Высокий	50
			Средний	30
			Ниже среднего	10
2.2	Опыт практической деятельности	Стаж работы по специальности	10 лет и более	100
			От 3-х до 10 лет	60
			Менее 3-х лет	40
			Нет опыта работы	10
2.3а	Заинтересованность в карьерном росте, продвижении по службе	Степень заинтересованности	Высокая	40
			Средняя	30
			Ниже средней	20

№ составляющей критерия	Наименование составляющей критерия	Оценка специалиста		Числовое значение составляющей критерия
		характеристика	Значение характеристики	
2.3б	Материальные и моральные стимулы в работе	Эффективность воздействия	Высокая	40
			Средняя	20
			Ниже средней	10
2.4а	Творческий подход к работе, инициативность	Степень активности, инициативности	Высокая	30
			Средняя	20
			Ниже средней	10
2.4б	Готовность и способность руководить и нести ответственность	Степень соответствия требованиям	Высокая	20
			Средняя	10
			Ниже средней	50
2.4в	Восприимчивость к новому в профессиональной сфере, обучаемость	Степень восприимчивости	Высокая	20
			Средняя	10
			Ниже средней	50
2.5	Престиж учебного заведения, вуза	Показатель рейтинга учебного заведения, вуза	Высокий	50
			Средний	30
			Ниже среднего	10
2.6а	Способность принять условия коллектива, производственной среды;	Уровень способности	Высокий	25
			Средний	10
			Ниже среднего	5
2.6б	Способность терпимо относиться к несоответствиям в поведении сотрудников, условиям производственной среды.	Степень толерантности, снисходительности	Высокая	25
			Средняя	15
			Ниже средней	5
2.7а	Способность руководить и подчиняться.	Уровень руководящих способностей	Высокий	20
			Средний	10
			Ниже среднего	5
2.7б	Готовность следовать совокупности правил, выполнять требования кодекса поведения в организации;	Степень дисциплинированности	Высокий	20
			Средний	10
			Ниже среднего	5
2.7в	Способность убедить, увлечь сотрудников на выполнение работ в интересах организации.	Уровень способности убеждать	Высокий	10
			Средний	7
			Ниже среднего	5

Значения критерия в баллах рассчитываются как сумма результатов оценки его составляющих по формуле:

$$K_{1i} = \sum_{j}^{n} C_{1j}^{i},\ K_{2i} = \sum_{j}^{n} C_{2j}^{i}, \qquad (1)$$

где: i – номер критерия K в первой или второй группе, j – число составляющих в i-м критерии, C_{1j}^{i} и C_{2j}^{i} – значения J–х составляющих в i- м критерии первой и второй групп, соответственно.

Суммарная оценка по первой и второй группам критериев и суммарная оценка по обеим группам критериев рассчитываются по формулам:

$$K_1 = \sum_{i}^{n} K_{1i} \qquad (2)$$

$$K_2 = \sum_{i}^{n} K_{2i} \qquad (3)$$

$$K_{\Sigma} = K_1 + K_2 \qquad (4)$$

Табл. 3. *Комплексная характеристика соответствия специалиста и количественное значение обобщенного критерия соответствия специалиста*

№ п.п.	Характеристика соответствия специалиста	Количественное значение обобщенного критерия соответствия специалиста
1	Полное соответствие	0,9 и более
2	Соответствие по основным требованиям	0,7 – 0,9
3	Соответствие по отдельным качествам	0,4 – 0,7
4	Несоответствие требованиям	Менее 0,4

Табл. 4. *Варианты принимаемых решений*

Характеристика соответствия специалиста	Варианты решений
Полное соответствие	Специалист соответствует требованиям организации. Рекомендуется безусловный прием.
Соответствие по основным требованиям	Специалист по совокупности основных качеств соответствует требованиям организации. Однако степень соответствия недостаточна для полной уверенности в его качествах на длительный период времени. Рекомендуется прием при условии дополнительного обучения, приведения в соответствие с требованиями.
Соответствие по отдельным качествам	Специалист по ряду качеств соответствует требованиям организации. Однако степень соответствия недостаточна для полной уверенности в качестве его работы. Возможен прием при условии дополнительного обучения, приведения в соответствие с требованиями.
Несоответствие требованиям	Специалист не соответствует требованиям организации. Прием не рекомендуется.

Уровень возможностей B специалиста определяет отношение суммы значений критериев первой группы в баллах к максимальному значению баллов в этой группе – т.н. «весу» этой группы критериев:

$$B = \frac{K_1}{500} \qquad (5)$$

Степень реализации P возможностей специалиста определяется по отношению суммы значений критериев второй группы в баллах к максимальному значению баллов в этой группе – т.н. «весу» этой группы критериев:

$$P = \frac{K_2}{500} \qquad (6)$$

Соотношения значений показателей B и P достаточно информативные и в отдельности позволяют кроме того оценить динамику состояния специалиста, его перспективность, или, напротив, сделать вывод о его «исчерпанности».

Комплексная оценка соответствия специалиста требованиям может быть выполнена по количественным значениям обобщенного критерия соответствия специалиста, который рассчитывается как сумма показателей возможностей и реализуемости:

$$O = B + P \qquad (7)$$

Количественные значения обобщенного критерия соответствия специалиста соответствуют различным градациям характеристики соответствия и применяются для принятия решения о возможности приема специалиста в организацию, о необходимости повышения его квалификации, о возможности назначения на руководящие должности и т.п. (таблица 3).

Возможные варианты принимаемых решений в зависимости от полученной характеристики соответствия специалиста приведены в таблице 4.

ЗНАЧЕНИЕ СТРАХОВЫХ ОТНОШЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Мартыненко П. Г.

*Институт экономики, права и гуманитарных специальностей, Краснодар, **Россия***

Страхование является одним из компонентом информационного рынка финансовых услуг. Благодаря влиянию современных информационных технологий, страховые отношения видоизменились, тем самым произошла модернизация воспроизводственного процесса и всего рынка финансовых услуг.

Сегодня во всем мировом экономическом хозяйстве происходят глобальные изменения, связанные с новейшими технологиями. Особое место в финансовой инфраструктуре занимает

Интернет. Не осталось в стороне от этого процесса и страхование.

Интернет-страхование – это сегмент финансового рынка, экстраполирующий в процессе использования Интернет-технологий, выраженных на первом этапе в виртуальном общении клиента со страховой компанией (непосредственно через ее сайт), в дальнейшем предполагающий выбор нужного продукта страхования и в последующем текущего обслуживания и получения страхового возмещения от организации.

По ряду оценок, суммарный объем страховых премий, собранных российскими страховщиками через предоставление услуг в сети Интернет, к 2010 году может достичь 3-4% от общей суммы страховых сборов на территории России. В 2005 году компаниями, предоставляющими Интернет-услуги, собрано через Интернет 12 млн. долл. страховой премии, что не превышает 1% всех сборов на страховом рынке России.

По оценке специалистов «Группы Ренессанс Страхование», емкость рынка Интернет-страхования в России в 2006 году составила около 15.5 млн. долл.. Положительная динамика в 2007 году сохранилась и емкость рынка Интернет-страхования выросло до 19 млн. долл.

Страховые компании не только действуют самостоятельно в непростом начинании, но и объединяются в совместные Интернет-проекты.

Так, компания ОАО „РОСНО «реализовывает проект по внедрению новых компьютерных технологий по страхованию гостиничных предприятий. Отметим, что с помощью этого портала пользователь глобальной сети может выбрать наиболее подходящий ему отель и найти нужную информацию относительно пребывания в Москве, также прорабатывается возможность внедрения системы онлайнового бронирования гостиничных номеров.

Существует несколько проблем развития электронного бизнеса в области страхования:

1) нехватка специалистов. В Российской Федерации недостаточно специалистов, разбирающихся в страховании и информационных технологиях. Существует немало случаев, когда в страховых организациях один и тот же работник отвечает за Интернет и за какой-нибудь другой отдел. Для решения данной проблемы страховым организациям нужно дополнительно обучать своих специалистов электронной торговле;

2) необходимо пытаться увеличивать объем продаж страховых продуктов. На сегодняшний день не все страховые продукты могут быть проданы через мировую информационную сеть;

3) надо создать технологию прямого общения в Интернете. В страховании немаловажный момент имеет прямой контакт (во время встречи) между представителем страховой организации и клиентом. Существует ряд примеров, когда страховщик сумеет убедить клиента в необходимости страхования не только того полиса, который страхователь собирался приобрести в начале, но и еще один или несколько других продуктов;

4) требуется повышать страховую культуру населения. В нашей стране уровень страховой культуры достаточно низок. Для решения данной проблемы нужно ввести в школьную программу предмет по данной проблематике;

5) нужно повышать срок возврата инвестиций от проекта.

При существующих проблемах есть громадные выгоды, которые содержит в себе мировая информационная сеть для страховых компаний:

1) оперативное получение клиентом информации об организации – в любой момент времени человек, войдя на сайт, может узнать последние новости о компании, её финансовую отчетность и окончательно сделать выбор о покупке продукта;

2) минимальный расход на продавцов – организации не надо дополнительно платить работникам за привлечение новых клиентов, так как тот нашел их сам;

3) большой охват потенциальных клиентов – компания не может рассказать всем о своей продукции. При помощи Интернет-сайта, практически не зная, кто зашел на ее сайт, она может быть уверена – дополнительные продажи ей обеспечены;

4) неограниченное время покупки – Интернет сайты работают круглые сутки;

5) снижаются издержки – за счет использования новых каналов дистрибуции, страховой организации не надо платить за аренду, за комиссионное вознаграждение.

Конечно, не все так безоблачно выглядит в российском Интернет-страховании, но с каждым годом все больше и больше открывается сайтов в мировой информационной сети, все больше и больше компании собирают страховых премий при помощи электронной коммерции.

СВОБОДНЫЙ ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ РЫНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Мильгуй Т.П.

*Алтайская академия экономики и права, Барнаул, **Россия***

В условиях административно-командной экономики, плановое ведение хозяйства способствовало регулированию образовательного сектора в стране, поэтому отсутствовал свободный принцип формирования рынка образовательных услуг. После распада СССР, возникли рыночные отношения, подготовка специалистов в большей степени проходит «спонтанно», без учета потребностей рынка труда. Свободный выбор на рынке, описывает австрийский экономист Ф. Хайек, который в своих трудах констатирует факт полного отрицания вмешательства со стороны государства в регулирование рыночных процессов.

В своей лекции «Конкуренция как процедура открытия» Ф. Хайек использует два термина для описания рыночных отношений – это формирование рынка «спонтанным порядком» и «хозяйством». Теория «спонтанного порядка» предполагает свободный выбор индивидуумом его целеполаганий, основанных на собственных идеях и взглядах. Такой подход концентрируется на поддержании интересов одного или нескольких индивидов, реализация целей которых совпадает с их желаниями. Теория «спонтанного порядка» предоставляет возможность для индивида сделать выбор независимо от общественных потребностей, предполагая, что именно это и есть, то, что обществу необходимо «человек должен иметь свободу полностью использовать свои знания и мастерство, … дабы он настолько содействовал достижению общих целей общества, насколько это в его силах» [1, с. 34]. Таким образом, стремление выразить свои желания за счет правильного выбора у индивида подконтрольны, прежде всего, внутренним инстинктам каждого, а не рыночным потребностям. В идеале идея рынка изначально предполагает свободный выбор для каждого из его участников. Свободный выбор для индивида – это цель получить то, чем по праву может владеть каждый. В теории «спонтанного порядка» этого можно добиться с помощью конкуренции, в теории «хозяйства» действует принцип «социальной справедливости». Однако, рассматривая в идеале способности индивида, Ф. Хайек отмечает, что «В спорте или на экзамене …. конкуренция, бесспорно, была бы лишена всякого смысла, если бы с самого начала нам наверняка, было известно, кто окажется лучшим» [2, с. 6]. Данное высказывание отвергает конкуренцию в принципе в оценке способностей индивида. Регулирование процессом отбора также может быть ошибочным, так как, делая выбор для одного, тем самым происходит отклонение другого с не менее незаурядными способностями.

Высшие учебные заведения сегодня на рынке образовательных услуг появляются в большей степени по принципу «спонтанного порядка» без согласия с рынком труда. Большое количество одинаковых специальностей, по которым сегодня проходит подготовка в Алтайском крае уже не отвечает потребностям общества и соответственно приводит к некоторым дисгармонии. Особенно сильно это проявляется среди высших учебных заведений, где высокая оплата за обучение. Большой процент абитуриентов отдают предпочтение специальностям из раздела «Экономика и управление» и «Правоведение». На сегодняшний день на алтайском рынке образовательных услуг можно наблюдать искусственно созданный престиж вокруг данных специальностей, подготовка по которым ведется почти во всех вузах края, не считая средние специальные учебные заведения.

Формирование рынка по принципу «спонтанного порядка» ведет к отсутствию регулирования поступающего контингента на специальности потребность, в которых для края велика. Это, прежде всего врачи, педагоги, социальные работники, в которых нуждается любой регион не зависимо от его отраслевого направления. Сложившаяся конкуренция среди учебных заведений на алтайском рынке образовательных услуг ведет к смещению абитуриента, на более престижные специальности.

Теория «хозяйства» предусматривает целенаправленное использование ресурсов для поддержания «рыночного порядка» в управлении с более четкой расстановкой приоритетов для получения наивысшего результата направленного на удовлетворение потребностей большинства. Такой подход характеризует стремление обеспечить более равномерное распределение национального богатства между группами участников рынка и «защиту определенных групп от неизбежности абсолютного или относительного ухудшения их материального положения, сохранявшегося ими в течение какого-то времени». Данный при-

нцип, по мнению Ф. Хайека, непременно ведет к равномерному распределению доходов между общественными группами, но, однако, это совсем не означает, что общий их доход будет за счет этого повышаться [2, с. 12].

Ориентируясь на свободный принцип построения рынка образовательных услуг, можно отметить, что конкурентная среда должна отрегулировать нарушения сложившиеся на рынке быстрее, чем это можно ожидать от вмешательства в рыночные процессы. Однако, на примере Алтайского края, можно сделать вывод, что свободный принцип построения рынка образовательных услуг не только не регулируется с помощью конкуренции, основным принципом, которой является обладать «редким благом» быстрее, чем это могут сделать другие, но и ведет к негативным демографическим последствиям в крае. Алтайский край относится к аграрным регионам и отличается от других территорий по административно-территориальному признаку. Большой процент населения в крае проживает в сельской местности, поэтому для поддержания жизнеспособности региона очень важно постоянно соблюдать равномерный выпуск в специалистах, прежде всего, необходимых для общества.

Наводнение рынка большим количеством вузов по выпуску специалистов из области экономики и правоведения ограничивает работодателей и ставит их в затруднительное положение при отборе специалистов.

Описывая теорию «хозяйства», Ф. Хайек вскользь касается ее достоинств, считая данную теорию «неприемлемой» в плане применения на территории с «не раскрытыми пока возможностями общества» и «ошибочной» для страны с развитой экономикой, которая добилась своего роста благодаря конкуренции. Теория «спонтанного порядка» сопровождающаяся конкуренцией, обязательно стремится к «равновесию». Достичь такого «равновесия» невозможно, но в виду непостоянств действующих на рынке, возникают изменения, влекущие за собой последствия однозначно характерные для ситуации с признаками «достаточно высокой степенью приближения» к такому состоянию, что ведет к появлению новой теории «как идеальный тип» [2, с. 10].

Система, находящаяся в состоянии «равновесия» должна отвечать интересам всех участников рынка – это общество, государство, предприниматели, только в этом случае она может двигаться к «идеальному типу» и значит, на рынке присутствует здоровая конкуренция. Если система, развивающаяся в конкурентной среде, игнорирует интересы общества или государства, то в этом случае замедляется развитие некоторых отраслей в экономике, в большей степени направленных на поддержание жизнедеятельности большинства населения в регионе. Следовательно, равномерное распределение капитала между специальностями на рынке образования ведет к созданию здорового общественного строя, что влечет за собой высокую степень инвестиционной привлекательности региона. В противном случае возникает смещение в сторону развития одного из секторов экономики, где оборот окупаемости капитала постепенно снижается из-за перенасыщения рынка инвесторами в данную отрасль.

Рассматривая инвестиционную привлекательность региона можно отметить, что возможности для инвестиционной деятельности в регионе постепенно снижаются из-за отсутствия специалистов, при помощи которых, должны реализовываться поставленные цели.

Предприниматель, прежде всего, должен оценивать свою будущую прибыль, ведь именно на этом основываются законы рынка. Наводняя рынок специалистами, потребность в которых уже сегодня превышает требования региона, занижаются не только возможности трудового потенциала региона в будущем, но и снижается предпринимательский капитал в крае.

По мнению Ф. Хайека, ориентироваться на случайно выбранного индивидуума в большей степени имеет не малую возможность к получению наивысшего результата называя его «целенаправленным спонтанно установившийся и не ориентированный на решение каких-либо конкретных задач порядок», чем придерживаться «рационального поведения» [2, с. 9].

Современные процессы регулирования совсем не отвергают попыток создания условий для «случайно выбранного индивидуума». Кроме того, на сегодняшний день вложения в персонально выбранную личность, считается наиболее высоким критерием оценки инвестиционного вложения. Получить «редкое благо» (какую бы форму оно не имело), не принимая участия в конкуренции сегодня возможно, при помощи непосредственного соучастия в его формировании.

Рассуждая о свободном выборе, Ф. Хайек в своих работах неоднократно указывает на то, что в высокоразвитых странах, с рыночными отношениями достигших своего развития за счет

открытой конкуренции на рынке, не имеет смысла вводить государственное регулирование, так как, по мнению автора это было бы «абсурдным» и «ошибочным». На практике мы видим, что даже в период великой депрессии применение и использование теории Кейнса, которая привела рынок в устойчивое положение, не послужило началом для централизованного планирования в западных странах и полного отказа от рыночных взглядов.

Следуя теории Ф. Хайека можно сделать вывод, что система, которая изначально шла по пути развития рыночных отношений, не возможно развернуть и поставить на путь жесткого планирования, однако мы наблюдаем, что в период кризисов, которым может быть подвергнута любая из систем, применение некоторых из идей государственного регулирования способствует ее уравновешиванию. Таким образом, система, развивающаяся изначально по пути капитализма и достигшая своего высокого развития благодаря рыночным отношениям, не сворачивая с пути свободной конкуренции для предотвращения кризисов, должна использовать идеи государственного регулирования. При этом «планирование и конкуренция соединены лишь на пути планирование во имя конкуренции, но не на пути планирование против конкуренции» [3, с. 63].

Образовательный рынок на сегодняшний день развивается именно согласно теории Ф. Хайека. Теория «спонтанного порядка» не только имеет отношение к индивиду, который делает выбор среди учебных заведений, ориентируясь в основном на высокодоходное место в будущем, но и к формированию внутренней среды рынка образовательных услуг в большей степени подвергающейся сегодня «спонтанному порядку» организации, чем отвечающим запросам рынка труда, государству и обществу.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Хайек Ф. Индивидуализм и экономический порядок. – М.: Изограф, 2001. – 256 с.

2. Хайек Ф. Конкуренция как процедура открытия//Мировая экономика и международные отношения. – 1989. – №12. С. 6-14.

3. Хайек Ф. Дорога к рабству. – М.: Новое издание, 2005. – 264 с.

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ЕДИНОГО НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Растеряева Т. В.

Государственный технологический университет, г. Пятигорск, Россия

В ходе становления новейшего технологического уклада формируются сравнительные преимущества, которые будут определять геополитическую конкуренцию середины XXI в. К числу основных факторов, определяющих национальные конкурентные преимущества, будут относиться: образование и охрана здоровья населения, развитие науки, возможности информационной среды, обеспечение с помощью государственного управления условий для стимулирования экономического роста, чистота окружающей среды и высокое качество жизни, опережающее развитие ключевых производственно-технических систем нового технологического уклада.

В геополитической конкуренции еще более усилится значение научно-технического прогресса, способности к освоению новых технологий. Возрастет роль человеческого фактора и организации труда. Страны, не способные обеспечить необходимый уровень образования населения, развития науки и высокое качество информационной среды, будут обречены на неэквивалентный внешнеэкономический обмен и глубокую зависимость от внешних финансовых и информационных центров; они сохранят за собой, главным образом, функции источников природного сырья и «человеческого материала» для транснациональных корпораций и развитых стран, концентрирующих глобальный интеллектуальный потенциал.

Мы полагаем, что одним из основных средств успешной адаптации экономической системы к неопределенным и быстро изменяющимся условиям среды является наличие эффективного механизма экономики, одним из элементов которого является стратегия, обеспечивающая формирование и реализацию инновационного вектора (варианта) развития с учетом согласования и реализации интересов субъектов экономики.

Мы также полагаем, что инновационной деятельности свойственны особые экономические отношения, вычленяющие интересы ее субъектов и «соотносящие» их с интересами субъектов научной сферы и материального производства

таким образом, чтобы реализовать единый процесс – от создания новшества до его потребления (использования) в материальной сфере по цепочке «наука – техника (технология) – производство».

Философские науки

ТВОРЧЕСКИЙ ДИАЛОГ КАК ПРИНЦИП КОММУНИКАТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ФИЛОСОФИИ

Петинова М. А.

Самарский государственный технический университет, Самара, Россия

Осмысление социокультурных потребностей общества является одной из рефлексивных составляющих философии. Сегодня, когда социальные изменения перестраивают привычную систему ценностных приоритетов в образовании, а возрастание роли информационно-коммуникативных технологий и интернета требуют внедрения новых образовательных принципов организации учебного процесса, философия формирует решения, вводя категории диалога, коммуникации, творчества. Актуализация данных понятий проистекает из понимания того, что жизнь и развитие современной культуры базируются не только на познавательной деятельности, не она сегодня выступает культуроформирующей, а на способности определять границу значимого и незначимого. Её формированием в человеке, по праву, должна заниматься система образования. Человек коммуникативной культуры – это человек, воспринимающий готовые знания не механически, а видящий и понимающий процесс их возникновения, умеющий осмысливать их значение, способный работать с разными типами мышления, менталитетами, с идеальными конструкциями и системами символов различных культур. И в данном случае, философия, в рамках образовательного пространства вуза, играет немаловажную роль в подготовке и обучении не только квалифицированного специалиста, но и формировании «человека культуры» (Библер). Эта способность является основанием самоформирования личности.

Для создания новых ценностей в науке, технике, искусстве и пр., необходима способность к творческо-преобразующей деятельности. Без данной компоненты человеческое развитие невозможно во многих направлениях. Более того, наметившаяся тенденция к разрастанию и тиражированию массовой культуры, создает условия для полного угасания творческого потенциала. Неслучайно так велика сегодня потребность в новых идеях, в людях, оригинально мыслящих. Инновационная политика, основы которой были сформулированы в марте 2000 г. на встрече в Лиссабоне, формулируется четко и внятно: «Для формирования принципов инновационной политики нужен оригинальный подход… Инновационная политика … включает необходимость разрабатывать оригинальные политические решения и быстро обучаться».[1. С.6-7.] Тем самым, потребность в творческой компоненте, есть не только требование нового века, а также и научно-инновационная политика.

Философия, выросшая из удивления и сомнения, всегда представляла в своем лице возможность для формирования и создания предпосылок творческого осмысления мира. В рефлексивном восприятии, посредством живой и критической мысли, через достижение, создание знаний самим человеком и происходит приращение живого знания.

Образование – это передача приемов, техник, технологий, устоявшихся стандартов действия и поведения. Современное образование в целом настроено на массового потребителя. И только живое общение ученого, мыслителя или художника с группой своих учеников-единомышленников, на наш взгляд, – это та модель, в которой возможно рафинированное, «штучное» образование. Образец подлинных связей между учителем и учеником, в котором происходит не просто передача знаний, а поддерживается живая духовная атмосфера понимания, являет собой традиция античной и средневековой школ.

С другой стороны, намечающееся изменение парадигмы образования «во имя знания» на компетентностное образование (овладевать умениями, добывать необходимые знания), формирует новые образовательные принципы творческого диалога и корреляции знаний с эмпирической реальностью. В этом аспекте парадигма коммуникативной компетенции отражает готовность подрастающего поколения находить взаимосвязи между изучаемым материалом и действительностью, применять получаемые в аудиториях знания и навыки в реальной практической деятельности. Следовательно, важным условием успешного и эффективного образования становятся личностные смыслы обучающихся и их умение применять в комплексе освоенные способы деятельности. Проблема ключевых компетенций разрабатывалась Советом Ев-

ропы и отразилась в последней Концепции модернизации российского образования. Среди них соблюдение общепризнанных правил коммуникации позволяет партнерам вести диалог, дискуссию, с сохранением уважения друг друга, толерантности, настроя на доброжелательность.

В рамках образовательного пространства вуза, одним из наиболее эффективных путей развития мышления как живой мысли (этого мнения придерживаются многие исследователи) является диалогическое столкновение разных позиций, разных мнений и точек зрения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мирский Э.М. К обществу, основанному на знаниях.//Преподавание социально-гуманитарных дисциплин в вузах России. Аналитический доклад. М.: Логос, 2003.

Политические науки

МЕХАНИЗМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПАРТИЙ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ЗАРУБЕЖНЫХ ГОСУДАРСТВ (НА ПРИМЕРЕ ГЕРМАНИИ)

Курочкин А.В.,

КГУ, Набережные Челны, Россия.

Государственная регистрация политических партий – это тот процесс, который с течением времени, изменением политической ситуации в стране и с учетом накопившихся проблемных вопросов подлежит постоянному, непрекращающемуся совершенствованию.

Основные принципы создания и деятельности политических партий получили закрепление в нормах международного права. Международный пакт о гражданских и политических правах 1966 г. в ст. 22 закрепил положение о том, что каждый человек имеет право на свободу ассоциаций с другими. Пользование этим правом не подлежит никаким ограничениям, кроме тех, которые предусмотрены законом и которые необходимы в демократическом обществе в интересах государственной или общественной безопасности, общественного порядка, охраны здоровья и нравственности населения или защиты прав и свобод других лиц. Настоящая статья не препятствует введению законных ограничений пользования этим правом для лиц, входящих в состав вооруженных сил и полиции[1].

В большинстве демократических государств массовое юридическое оформление статуса политических партий произошло в 60-70-е годы XX века. Действительно, Закон Федеративной Республики Германии «О политических партиях» принят одним из первых – в 1967 г., Португалия приняла аналогичный закон в 1974 г., в 1975 г. «партийный» закон вступил в силу в Австрии, а в 1978 г. – в Испании и даже в Тунисе имеется специальный закон, регулирующий порядок создания и деятельности политических партий, принятый в 1988 г., но «первой ласточкой», бесспорно, считается Франция, где законом об ассоциациях от 1 июля 1901 г. разрешено свободное образование союзов некоммерческого характера, а в 1910 г. были впервые определены юридические условия участия политических партий в избирательных кампаниях.

Исключением из общего числа демократических государств является, пожалуй, только законодательство Соединенных Штатов Америки, Великобритании и иных стран – сторонников англосаксонской правовой системы, имеющих в силу своего исторически сложившегося особенного правового развития и социально-политического устройства достаточно специфичное законодательство о политических партиях. Характерно, что в этих странах упоминание о политических партиях в законодательных актах конституционного характера полностью отсутствует. Достаточно заметить, что Конгресс США вопросам законодательного регулирования деятельности политических партий почти не занимался. Максимум, чего до сих пор касались федеральные законодатели, это вопросов финансирования избирательных кампаний и коррупции. «Вряд ли вскоре может появиться обширное федеральное регулирование партий» – и, как мы видим, этот прогноз Б. Хеннесси, политолога из Пенсильванского университета, пока оправдывается.[2]

1 См.: Ведомости Верховного Совета СССР. – 1976. – №17 (1831). – Ст.291.

2 См.: Hennessy B. On the Study of Party Organization. Approaches to the Study of Party Organization. – Boston, 1968. – P. 10.

Деятельность политических партий в США регулируется, прежде всего, гражданским и избирательным законодательством отдельных штатов. Совершенно необходимо отметить одну из специфических особенностей, а именно: порядок образования политических партий в США законодательно не урегулирован ни на федеральном уровне, ни на уровне штатов. И тем не менее, почти двести лет на политической арене страны безраздельно господствуют две главные партии – демократическая и республиканская, периодически сменяющиеся друг другу у власти и насчитывающие колоссальное число сторонников. Господство двухпартийной системы – национальная политическая традиция этой страны, ведущая свою историю со времен гражданской войны.

Что касается Великобритании, то здесь мы видим многопартийную систему, состоящую из консервативной партии (тори) и лейбористской партии, оттеснивших на периферию политики либеральную партию (виги) и некоторые другие. Однако в «политическом» законодательстве наблюдается практически аналогичная ситуация, имеющая место в США. Законодательные акты Великобритании избегают даже упоминания о политических партиях, используя понятия «правительство его (ее) Величества» и «оппозиция его (ее) Величества». Партии действуют на основе конституционного обычая о праве на объединения.

Опыт Великобритании и Соединенных Штатов, что называется «исключением из правил», нас интересует, прежде всего, с точки зрения изучения иностранного законодательного опыта в решении вопросов, связанных именно с государственной регистрацией политических партий.

Зарубежное законодательство о политических партиях исключительно разнообразно не только по своему характеру, но и по объему. Так, Закон Федеративной Республики Германии «О политических партиях» состоит из 41 параграфа и имеет более 120 статей, а аналогичный закон в Румынии включает всего 5 статей. В Венгрии, например, к тексту достаточно небольшого законодательного акта, регулирующего порядок создания и деятельности политических партий, прилагается массивный официальный комментарий, который содержит подробные разъяснения основных положений закона.

Для анализа механизмов государственной регистрации политических партий возьмем законодательство Германии, имеющее богатую и разнообразную политическую историю.

Одним из наиболее полных, подробных и всесторонних законодательных актов, регулирующих порядок создания и деятельности политических партий, безусловно, является Закон Федеративной Республики Германии «О политических партиях» (Gesetz uber die politischen Parteien), принятый 24 июля 1967 г.[3]

В § 2 данного Закона дается определение понятия политической партии, как объединения граждан, которое влияет на политическое волеформирование народа, желает участвовать в представительстве народа в бундестаге или ландтаге, делает это постоянно или в течение длительного времени, в пределах страны или земли, а также подтверждает серьезность своих целей объемом или постоянством своей организации, числом членов и характером выступлений в общественной жизни. Членами политических партий могут быть только физические лица.

Из приведенного определения понятия партии следует, что политические партии могут осуществлять свою деятельность как на территории всей Германии, так и на территории отдельных земель или даже одной земли, то есть могут представлять интересы как всего немецкого народа, так и людей, населяющих отдельные земли. Это положение существенно отличается от российского законодательства о политических партиях, в соответствии с которым партиям запрещено представлять интересы только каких-либо конкретных территориальных образований, входящих в состав Российской Федерации, ссылаясь при этом на норму, запрещающую создание политических партий по признакам национальной принадлежности.

К сожалению, представляется не совсем понятной формулировка Закона ФРГ «О политических партиях» о том, что только политические партии желают участвовать в представительстве народа в бундестаге или ландтаге постоянно или в течение длительного времени. § 2 Закона дает лишь частичный ответ, а именно:

3 См.: Федеративная Республика Германии: Конституция и законодательные акты: Пер. с нем./Редколл.: В.А. Тумашев (пред.) и др.; Сост. Т.Г. Морщакова; Под ред. и со вступ. ст. Ю.П. Урьяса. – М.: Прогресс, 1991. – С.125-148.

объединение приобретает свое правовое положение как партия только в том случае, если оно шесть лет подряд принимало участие в выборах в бундестаг или в каком-либо из ландтагов.

В данном случае мы имеем дело с одним из самых существенных различий в «партийном» законодательстве России и Германии. Помимо процедуры создания партии, требований к уставу и государственной регистрации, то есть элементов, общих для законов двух стран, немецкие законодатели сочли необходимым ввести дополнительное условие, определенный «временной ценз» в деятельность политических организаций. Наличие в Законе ФРГ дополнительного условия признания статуса политической партии позволяет такой партии подтвердить «серьезность своих целей… постоянством своей организации». Таким способом Германия пытается защитить свою политическую систему от влияния так называемых «партий-однодневок», ставящих своей целью мгновенное проникновение во власть и быстрое решение своих политических задач, собственно, от того, что мы так часто наблюдаем на российской политической арене.

Несомненные плюсы данного положения немецкого Закона очевидны. Вместе с тем введение в ближайшем будущем «временного ценза» для российских партий будет носить скорее отрицательный характер, чем положительный, так как подавляющее большинство российских партий не имеет даже десятилетней истории своего существования и, как в любой стране с еще не до конца оформившейся политической системой и достаточно низким уровнем правосознания граждан, процесс формирования в России политических партий бесконечно далек от своего финала.

Общим для российского и немецкого законов о политических партиях является то, что в своих наименованиях партии не могут использовать наименования иных уже существующих или ранее существовавших партий.

Закон ФРГ четко говорит о том, что политические партии являются необходимой конституционно-правовой составной частью основ свободного демократического строя. Они могут использовать различные способы для формирования политической воли граждан такие как: влияние на общественное мнение, организация политического образования, воспитание в гражданах чувства ответственности за дела общества, влияние на политическую деятельность парламента и правительства и так далее. Государство гарантирует наличие в Германии многопартийной системы.

Партии, которые по своим целям или действиям своих сторонников стремятся причинить ущерб основам свободного демократического строя или устранить его либо поставить под угрозу существование Федеративной Республики Германии, являются противоконституционными. Однако таковыми их может признать только Федеральный конституционный суд Германии. Так, в 1952 г. объявлена антиконституционной и подлежащей роспуску Националистическая партия Германии, а 1956 г. – Коммунистическая партия. Относительно политической партии, действующей в пределах одной земли, запрещение может осуществить и конституционный суд земли, руководствуясь федеральной Конституцией или конституцией земли.

Одним из существенных различий «партийного» законодательства России и ФРГ является также и положение иностранцев в политических партиях этих государств. Федеральный закон «О политических партиях»[4] в ст. 23 четко указывает, что членами политической партии могут быть граждане Российской Федерации, достигшие возраста 18 лет. Не вправе быть членами политической партии иностранные граждане и лица без гражданства.

§ 2 германского Закона «О политических партиях», в свою очередь, закрепляет правоположение, что не могут быть партиями политические объединения, если большинство их членов или членов их правлений иностранцы или их местопребывание либо руководящие органы находятся вне сферы действия настоящего Закона, то есть за границами ФРГ. Иными словами, немецкое законодательство допускает членство в политических партиях Германии иностранных граждан, ограничивая лишь количество таких членов.

Кардинальным отличием российской и германской политических систем является также и то, что в России единственным общественным объединением, созданным в целях участия граждан в политической жизни общества пос-

4 Собрание законодательства Российской Федерации. – 2001. – №33 (ч.1). – Ст. 3431, 2003. – №26. – Ст. 2565, №50. – Ст. 4855, №52 (ч.1). – Ст. 5037, 2004. – №45. – Ст. 4377, 2005. – №27. – Ст. 2722, 2007. – №7. – Ст. 834, №30. – Ст. 3754.

редством формирования и выражения их политической воли, участия в общественных и политических акциях, выборах и референдумах, а также в целях представления интересов граждан в органах государственной власти и местного самоуправления, может быть только политическая партия. Создание и деятельность иных политических объединений в настоящее время российским законодательством не допускается.

Для Германии же характерна многовариантность. Из положения, вытекающего из § 2 Закона ФРГ «О политических партиях», следует, что наряду с политическими партиями в этой стране действуют и иные политические объединения, которые влияют на политическое волеформирование народа.

Отдельно хотелось бы остановиться на положениях законодательства ФРГ о государственных служащих – членах политических партий. В отличие от Российской Федерации членство государственных служащих в политических партиях и их активная политическая позиция всячески приветствуется в Германии. Это нашло и свое законодательное закрепление, в частности, в Законе о государственной службе, согласно которому чиновники имеют право участвовать в деятельности политических партий и добиваться парламентской карьеры. Государственные служащие, желающие стать депутатами бундестага либо одного из ландтагов, пользуются правом двухмесячного отпуска на время избирательной кампании, а избранные в эти органы сохраняют за собой существенный процент своего заработка, который они имели в качестве государственных служащих. Данное законоположение свидетельствует о том, что государственные служащие в Германии представляют собой привилегированную прослойку, являющуюся определенным резервом для политиков всех уровней.

Германским законом о партиях предусмотрено обязательное принятие устава политической партии, содержание которого регулируется в законодательстве. Особенностью является то, что Закон обязывает политические партии в своем уставе определять характер мер, которые могут применяться к членам партии в случае каких-либо нарушений с их стороны, а также основания и процедуру их применения.

Законом ФРГ «О политических партиях» закрепляются также требования к структуре партии, которая, в соответствии с § 7, должна быть такой, чтобы создать возможность для отдельных членов партии соразмерно участвовать в волеобразовании партии. Подробно регулируется и порядок проведения съездов политических партий и ежегодных собраний.

Особым институтом германского законодательства о политических партиях является наличие совершенно особенных для российского «политического» права субъектов, как представителей членов партии. Согласно анализируемому Закону, члены партии могут делегировать свои полномочия по различным вопросам, в том числе и по вопросам голосования, своим представителям, которые и осуществляют эти полномочия на собраниях членов политической партии.

Несколько непривычное для российского законодательства положение, содержащееся в § 10 Закона ФРГ «О политических партиях», о том, что член политической партии может быть исключен из нее только в случае, если умышленно нарушил устав партии или существенно нарушил принципы (порядок) партии и причинил ей тем самым тяжкий вред. § 14 Закона обязывает политические партии создавать партийные третейские суды, члены которых могут избираться на срок не более чем на 4 года.

Кроме того, в специальном разделе «Внутреннее устройство партии» Закон ФРГ предусмотрел закрепление совершенно необычной для российского законодательства нормы, гласящей, что возможен роспуск и исключение из партии не просто отдельных членов, а целых территориальных организаций, а также положение о недопустимости того, чтобы направляемые на съезды и собрания представители партийных организаций были связаны решениями этих организаций, равно как и решениями каких-либо других органов. Возможно, данные положения были введены в Закон вследствие особо трепетного отношения немцев к культу партийных лидеров и желания предоставить максимальную возможность отдельным членам партий для выражения своего мнения по тем или иным вопросам.

Складывается впечатление, что закон ФРГ «О политических партиях» ставит внутреннее устройство и внутреннюю жизнь своих партий в очень жесткие рамки. Вероятно, такая позиция немецкого законодателя обусловлена боязнью возрождения в Германии партий авторитарного характера.

Отличительной особенностью германского законодательства о политических партиях является и возможность создания партий клерикальной (религиозной) направленности. Ярким примером такой партии может служить Христианско-демократический союз (ХДС), насчитывающий около 670 тысяч членов. Идеология этой партии с точки зрения христианства строится на религиозной основе. В противовес положениям немецкого законодательства Федеральный закон «О политических партиях» не допускает создания политических партий по принципу религиозной принадлежности, под признаками которой Закон понимает указание в уставе и программе политической партии целей защиты религиозных интересов, а также отражение указанных целей в наименовании политической партии.

Относительно государственной регистрации политических партий в ФРГ, в отличие от России, следует заметить, что она не носит обязательного характера. Государственной регистрации подлежат только партии, желающие в установленном порядке приобрести статус юридического лица, и они, в отличие от партий российских, не связаны жесткими временными рамками, установленными Законом для государственной регистрации партий.

Порядок государственной регистрации политических партий подробно изложен в Германском Гражданском Уложении в разделе, регулирующем правовое положение союзов лиц (к которым относятся и политические партии). В § 21 Германского Гражданского Уложения указано, что «союз, не преследующий извлечение прибыли в качестве цели своей деятельности, приобретает правоспособность после регистрации в реестре союзов, который ведется в соответствующем участковом суде» [10. С.19].

Таким образом, сразу бросается в глаза различие в механизме государственной регистрации политических партий двух стран, а именно: ведение реестра некоммерческих союзов, к которым отнесены и политические организации, возложено в Германии не на специально уполномоченные органы, как в Российской Федерации, а на органы, осуществляющие функции правосудия, на участковые суды (Amtsgerichte), являющиеся звеньями общих судов.

§ 27 Закона ФРГ «О судоустройстве» содержит положения, касающиеся дополнительных полномочий участковых судов, не являющихся функциями по осуществлению правосудия в узком смысле этого слова. Кроме того, эти полномочия могут возлагаться на участковые суды не только федеральным законодательством, но и правом земель. К таким полномочиям, в частности, относятся и государственная регистрация юридических лиц (в том числе и политических партий), и ведение реестра юридических лиц.

В соответствии с Германским Гражданским Уложением некоммерческие союзы вносятся в соответствующий реестр союзов по месту своего нахождения. Особенности германского механизма государственной регистрации выражаются также и в том, что в случае принятия участковым судом заявления о государственной регистрации политической партии участковый суд обязан сообщить о нем соответствующему административному органу. Последний, в свою очередь, может заявить возражение против регистрации партии, если такая партия в соответствии с нормами права является недозволенной или может быть запрещена. Политическая партия может быть внесена в реестр лишь не ранее истечения 6 недель со дня сообщения административному органу о поступлении заявления о регистрации такой партии и только в случае отсутствия возражения со стороны административного органа. Шестинедельный срок соблюдается участковыми судами даже в том случае, если административный орган досрочно известит их о том, что возражение не будет заявлено.

При регистрации политической партии в реестр вносятся: наименование партии, данные о месте нахождения, дата принятия устава, а также имена членов правления партии. Достаточно необычным является тот факт, что при внесении в реестр юридических лиц регистрации подлежат также положения устава политической партии, которые ограничивают полномочия правления партии.

Культура и искусство

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТА – ДИЗАЙНЕРА

Асессоров А. И.

*Волжский государственный инженерно-педагогический университет, Нижний Новгород, **Россия***

Переход к новой образовательной концепции, доминирующим фактором которой выступает культура, воспитание «человека культуры», определяет ориентиры высшего образования. Изменение стиля профессионального мышления, наличия вариантов личностно-ориентированного подхода, внедрение проектных технологий, гуманитаризация содержания образования и другие процессы определяют ведущие идеи и тенденции развития современного высшего профессионального образования. Его целью становится не узкопрофильная подготовка, а общекультурное, социально и личностно значимое непрерывное развитие творческого потенциала личности, формирование профессиональной культуры.

Принципиально новым явлением сегодня становится профессиональная культура дизайнера как личности формирующей среду обитания Человека. Исследования, осуществляемые в области архитектуры, дизайна (Г.Н. Веслополова, Г.Н. Синицина) показали, что основой в формировании профессиональной компетентности, профессиональной культуры дизайнера, как и архитектора, выступает проектная деятельность, поскольку содержанием его труда является создание своеобразной социально-производственной системы, реализующей потребности общества в организации предметной и предметно-пространственной среды жизнедеятельности человека.

Анализ теории и практики художественно-промышленного образования (дизайн-образования) показал, что уровень развития профессиональной культуры дизайнера не всегда достаточно высок, что отрицательно сказывается на продуктах профессиональной проектной деятельности, а это, в свою очередь, влияет на развитие общества в целом. Отсутствие комплексного проектного подхода к формированию необходимых профессиональных качеств и личностных свойств студентов – будущих специалистов-дизайнеров, вызвали противоречие между необходимостью последовательного, целенаправленного приобщения их к профессиональному и социокультурному опыту. Овладению высоким уровнем проектной культуры и отсутствием результативной образовательной технологии, направленной на формирование профессиональной культуры будущих специалистов-дизайнеров, недостаточным для этого уровнем учебно-методического обеспечения.

Вопросы дизайнерского образования студентов рассматриваются в трудах А.С. Близнюка, Ю.Б. Вроблявичуса, В.Н. Гамаюнова, А.Г. Дроздецкого, А.И. Ковешникова, Е.Н. Ковешниковой, Г.Б. Минервина и др. Особого внимания заслуживают исследования и выводы, содержащиеся в трудах ученых, работающих в профессиональных сферах дизайна (Н.В. Воронов, В.П. Зинченко, В.Ф. Сидоренко, Н.К. Соловьев, С.О. Хан-Магомедов).

Модель профессиональной культуры студента-дизайнера представляет собой систему его социально-психологических, учебно-образовательных и производственных характеристик, в которой интегрированы ценностное отношение к профессиональной деятельности дизайнера, профессиональные знания, теоретические и практические умения и социально-значимые качества личности.

Критериями и показателями сформированности профессиональной культуры специалиста-дизайнера выступают: ценностное отношение к проектной деятельности, профессиональная компетентность, креативность, рефлексия личностно-профессионального развития, эмоционально-коммуникативный критерий.

С позиций культурологического подхода профессиональная культура выступает как универсальная характеристика специалиста. Ее формирование рассматривается в качестве систематизирующего фактора становления будущего специалиста (И.Ф. Исаев). Исследование проблемы формирования профессиональной культуры осуществляется в контексте общефилософских и культурологических традиций, содержащих две взаимосвязанные тенденции – интеграции и дифференциации. С одной стороны, культура есть целостное, системное, интегрированное образование, а с другой стороны, признается необходимость дифференциации целостной культуры на ее составляющие: и направления. (Н.И. Лифинцева)

Профессиональная культура в большинстве источников трактуется как комплекс знаний, умений и навыков, овладение которыми делает специалиста мастером своего дела. Существование деятельности дизайнера, как своеобразной социально-производственной системы, реализующей потребности общества в организации функционально-эстетичной среды жизнедеятельности человека, определено наличием трех основных, взаимосвязанных функциональных подсистем: проектно-производственной, социокультурной и учебно-образовательной.

Проектно-производственная сфера деятельности вырабатывает у студентов необходимый уровень знаний и умений в области визуально-изобразительных средств (графика, чертеж, моделирование и т.д.); логико-сематических средств (символика, стилизация, семиотика); образного и логического моделирования (эвристика, интуиция, ассоциация, анализ, логика и т.д.), а также воспитывает отношение студентов к нормам ограничения проектных действий и имеющимся у них возможностям (эстетические запросы, материальные ресурсы общества, опыт, эрудиция, эмпирические знания, СНиПы и т.п.); развивает уровни профессиональной компетенции (профессиональные, межпредметные знания и т.д.) и организационно-управленческой деятельности (профессиональная и моральная этика, основы управления, научная организация труда и т.д.).

Социокультурная сфера деятельности дизайнера состоит из характеристик

познавательной, преобразовательной, ценностно-ориентационной и коммуникативной деятельности. Сконцентрирована на усвоении будущими дизайнерами ценностей материальной и духовной культуры в процессе познавательной деятельности (каноны, объекты, образцы, методология и т.д.); репродуктивной и продуктивной деятельности в рамках преобразовательной деятельности (передача и использование образцов, развитие знания, новые знания, идеи, концепции и т.д.). В процессе реализации данной сферы деятельности закладываются ценностные и культурно-этические нормы (эстетические и нравственные принципы, установки, интересы, эталоны, нормы этики и т.п.), а коммуникативная деятельность развивает неформальные и формальные способы общения (предпочтения, личностная и профессиональная диспозиция, творческие и профессиональные связи и т.п.).

Учебно-образовательная сфера деятельности направлена на развитие художественных способностей, необходимого уровня специальных, и профессиональных знаний, формирование внутренних возможностей профессионального роста, целеустремленности, творческого самоопределения, самообразования и самосовершенствования. Таким образом, можно сказать, что профессиональная культура является продуктом и результатом профессиональной деятельности дизайнера, его профессиональной компетенции, а также его творческого потенциала, способности к самосовершенствованию. Профессиональная культура дизайнера – это системное образование, представляющее собой совокупность профессиональных знаний, теоретических и практических умений и социально-значимых качеств личности, формирующихся в процессе проектно-производственной, социокультурной и учебно-образовательной деятельности.

Формирование профессиональной культуры осуществляется в двух направлениях: развитии профессиональной индивидуальности («субъективация»), т.е. «материализация» в субъекте комплекса специальных знаний, умений и навыков, и формировании личности («профессиональная социализация»), т.е. приобщение будущего дизайнера к социокультурному опыту профессии и общества в целом, выработки в нем комплекса качеств, способствующих развитию профессионального самосознания, общественной и творческой активности. Единство «социализации» и «субъективации» означает гармоническое соединение личностного и индивидуального развития дизайнера.

Построение модели специалиста и модели его профессиональной культуры является, с нашей точки зрения, итогом проектно-ориентированного исследования, которое предполагает «наложение» психологического, дидактико-методического и профессионально-специфического взглядов на изучаемую специальность и позволяет рассматривать личностные характеристики через структуру профессиональной деятельности. Дизайн, как профессия, уникален по своему характеру, ибо в нем, представлены, неразрывно связанные между собой, все основные виды человеческой деятельности: познавательная, преобразовательная, ценностно-ориентационная, эстетическая, коммуникативная, которые по мере развития выделялись в относительно самостоятельные сферы профессионального труда дизайнера. Повышенное требование предъявля-

ется к выражению индивидуального профессионального почерка выпускника и его соответствия высоким культурно-профессиональным требованиям профессии дизайнера. Ее можно рассматривать как стержневую базу раскрытия комплекса профессиональных характеристик, социальных механизмов, условий, средств формирования и развития профессиональной культуры дизайнера.

Все выше изложенное позволяет сделать вывод о том, что профессиональная культура зависит от содержания и организации образовательного процесса в вузе. Педагогическими условиями формирования профессиональной культуры будущих дизайнеров в процессе обучения являются: организация целостного педагогического процесса и его ориентация на развитие структурных компонентов профессиональной культуры специалистов-дизайнеров в неразрывной связи с освоением общепрофессиональных, специальных и гуманитарных дисциплин; организация образовательного процесса на основе продуктивного творческого обучения; формирование профессиональных качеств дизайнера на основе сочетания общих, гуманитарных, технических, экономических, художественно-композиционных сфер образования через усиление межпредметных связей; ориентация образовательного процесса высшей школы на общую, профессиональную, художественную культуру.

ИРКУТСКАЯ КРЕСТОВОЗДВИЖЕНСКАЯ ЦЕРКОВЬ

Шишелов Н.И., Павлюченкова Э.Г.

Иркутский государственный технический университет
Иркутск, Россия

Рис. 1. *Вид на Иркутский Крестовоздвиженский храм*

В любом старом городе всегда найдутся строения, которые связаны не только с историей города, но и с историческим прошлым страны. В Иркутске таких зданий-памятников несколько и появление их связано с освоением берегов Америки в середине 18-го века.

Казалось бы, Иркутск, затерянный в таежных лесах Восточной Сибири не мог быть причастным к открытиям на Тихом океане, однако, на деле Иркутск не только сыграл важную роль в освоении берегов Америки, но и дал истории несколько первооткрывателей: имена иркутских купцов Трапезникова, Бечевина, Шелихова нанесены на карту важнейших географических открытий.

Географическое положение города оказалось очень удачным, он был построен на пересечении важнейших дорог ведущих на Восток и на Север. В Иркутске заключались крупные торговые сделки, возникали компании, набирались команды промышленников и мореходов для плавания по Тихому океану. Именно в Иркутске была учреждена Российско-Американская компания (РАК), ставшая монопольным хозяином богатейших Тихоокеанских промыслов.

Предприимчивость и отвага иркутских купцов, которые с неимоверными трудностями снаряжали корабли и отправляли их к американским островам, вознаграждалась баснословной прибылью. Обширная меховая торговля с Китаем и европейской частью России сделала Иркутск после Тобольска самым важным и крупным городом Сибири.

Во время «меховой лихорадки» в городе было построено за короткое время (1747 - 1795 годы) восемь величественных каменных церквей. Все они отличались тем особенным стилем, который впоследствии был назван «сибирским барокко». До нашего времени дожило пять церквей.

Самая красивая из них и самая характерная для сибирского, (иногда его называют иркутским) барокко - Крестовоздвиженская церковь. Сейчас она красуется в центре города, а когда-то это место было началом дороги, ведущей на Байкал. Здесь, на склоне горы, был поставлен крест, отмечавший место постройки будущего женского монастыря. Монастырь построили в другом месте, а там где был крест, поставили деревянную церковь в честь Святой Троицы. Народ, однако, называл церковь Крестовоздвиженской или Крестовской.

В середине 18-го века деревянную церковь заменили каменной, ее строили в течение 11-ти лет (1747 - 1758 годы). Новую церковь, как и прежнюю, нарекли Троицкой, но в народе упорно держалось название «Крестовская» и, в кон-

це концов, это название решено было узаконить, храм был освящен в честь Воздвижения Креста и официально стал Крестовоздвиженским.

Историки расходятся во мнении, на чьи средства был построен дивно разукрашенный храм: купца-морехода Ф. Щербакова или посадского И. Амосова, ясно только одно: деньги эти были добыты удачными сделками в меховой торговле.

Через несколько лет на средства купцов-промышленников С. Дудоровского и З. Щегорина к церкви был пристроен обширный теплый северный придел и ее облик завершился окончательно.

Несомненно, это самая красивая и самая загадочная церковь в городе.

Объемная композиция храма очень оригинальна, компоновка разновысотных объемов создает живописную группу и при изменении ракурса зритель каждый раз получает совершенно новое впечатление. Традиционная на Руси ярусность здесь особенно изощренна: четверик храма завершается тремя убывающими по высоте восьмериками. Фигурный купол и грушевидные навершия создают своеобразный абрис, в котором, по мнению архитектора И.В. Калининой, усматривается явное сходство с буддийским храмом-ступой. Но главное в церкви не оригинальная архитектура, а сложный орнамент, покрывающий ее внешние стены сплошным ковром. Характер орнамента имеет сугубо восточный характер. Неизвестный мастер, используя особенности прикладного искусства местных народностей, буддийскую и ламаистскую символику создал не просто сложный и красивый декор, специалисты полагают, что в орнаменте зашифровано некое семантическое значение, смысл которого еще предстоит разгадать.

В восточной культуре геометрические фигуры символизируют разные вещи, например, волнистая линия олицетворяет натянутый лук, круг – солнце, и поскольку в сложном орнаменте храма участвуют самые разнообразные фигуры, предполагается, что в орнаменте может быть зашифровано некое послание.

В 1933 году церковь закрыли и разместили в ней антирелигиозный музей, поэтому можно сказать, что церкви повезло - она сохранила не только свой первоначальный облик, но и свои иконостасы, выполненные в стиле сибирского барокко.

А дальше хроника такая: в 1943 году храм вернули верующим, в 1948 году его взяли под охрану как памятник архитектуры и, наконец, в 1960 году, после того как храм обследовал академик Грабарь, он был объявлен памятником федерального значения.

Долгое время церковь была абсолютно белой и орнамент на ее стенах выглядел, как изысканное кружево, Недавно церкви вернули ее первоначальную окраску, часть орнамента покрасили в кирпично-красный цвет и иркутянам приходится привыкать к новому (или наоборот – старому) облику церкви, которая не просто украшает город, но является одним из градообразующих зданий.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

В журнале Российской Академии Естествознания «Успехи современного естествознания» публикуются:

1) обзорные статьи (см. правила для авторов);
2) теоретические статьи (см. правила для авторов);
3) краткие сообщения (см. правила для авторов);
4) материалы конференций (правила оформления указываются в информационных буклетах по конференциям);
5) методические разработки.

Разделы журнала (или специальные выпуски) соответствуют направлениям работы соответствующих секций Академии естествознания. В направительном письме указывается раздел журнала (специальный выпуск), в котором желательна публикация представленной статьи.

1. Физико-математические науки 2. Химические науки 3. Биологические науки 4. Геолого-минералогические науки 5. Технические науки 6. Сельскохозяйственные науки 7. Географические науки 8. Педагогические науки 9. Медицинские науки 10. Фармацевтические науки 11. Ветеринарные науки 12. Психологические науки 13. Санитарный и эпидемиологический надзор 14. Экономические науки 15. Философия 16. Регионоведение 17. Проблемы развития ноосферы 18. Экология животных 19. Экология и здоровье населения 20. Культура и искусство 21. Экологические технологии 22. Юридические науки 23. Филологические науки 24. Исторические науки.

Редакция журнала просит авторов при направлении статей в печать руководствоваться изложенными ниже правилами. Работы, присланные без соблюдения перечисленных правил, возвращаются авторам без рассмотрения.

СТАТЬИ

1. Статья, поступающая для публикации, должна сопровождаться направлением от учреждения, в котором выполнена работа или структурного подразделения Академии естествознания.

2. Прилагается копия платежного документа.

3. Предельный объем статьи (включая иллюстративный материал, таблицы, список литературы) установлен в размере 8 машинописных страниц, напечатанных через два интервала (30 строк на странице, 60 знаков в строке, считая пробелы). Статья должна быть представлена в двух экземплярах.

4. Статья должна быть напечатана однотипно, на хорошей бумаге одного формата с одинаковым числом строк на каждой странице, с полями не менее 3-3.5 см.

5. При предъявлении рукописи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках. Реферат (резюме) должен отражать основной смысл работы и не должен содержать ссылок и сокращений. В резюме необходимо указывать ключевые слова.

6. Т е к с т . Все части статьи (таблицы, сноски и т.д.) должны быть приведены полностью в соответствующем месте статьи. Перечень рисунков и подписи к ним представляют отдельно и в общий текст статьи не включают. Однако в соответствующем месте текста должна быть ссылка на рисунок, а на полях рукописи отмечено место, где о данном рисунке идет речь.

7. С о к р а щ е н и я и у с л о в н ы е о б о з н а ч е н и я . Допускаются лишь принятые в Международной системе единиц сокращения мер, физических, химических и математических величин и терминов и т.п.

8. Л и т е р а т у р а . Вся литература должна быть сведена в конце статьи в алфавитные списки отдельно для русских и иностранных авторов, но со сквозной нумерацией. Работы одного и того же автора располагают в хронологической последовательности, при этом каждой работе придается свой порядковый номер. В списке литературы приводят следующие данные: а) фамилию и инициалы автора (авторов), б) название журнала (книги, диссертации), год, том, номер, первую страницу (для книг сообщают место издания, издательство и количество страниц, для диссертации – институт, в котором выполнена работа). Образец: 16. Иванова А. А.//Генетика. – 1979. – Т. 5. № – 3. С. 4. Название жур-

нала дают в общепринятом сокращении, книги или диссертации – полностью. Ссылки на источник в виде порядкового номера помещают в тексте в квадратных скобках: [16], [7, 25, 105].

9. И л л ю с т р а ц и и . К статье может быть приложено небольшое число рисунков и схем. Цветные иллюстрации и фотографии не принимаются. Рисунки представляют тщательно выполненными в двух экземплярах. На обратной стороне каждого рисунка следует указать его номер, фамилию первого автора и название журнала. Обозначения на рисунках следует давать цифрами. Размеры рисунков должны быть такими, чтобы их можно было уменьшать в 1.5-2 раза без ущерба для их качества.

10. Стиль статьи должен быть ясным и лаконичным.

11. Направляемая в редакцию статья должна быть подписана автором с указанием фамилии, имени и отчества, адреса с почтовым индексом, места работы, должности и номеров телефонов.

12. В случае отклонения статьи редакция высылает автору соответствующее уведомление. Сумма оплаты возвращается за вычетом почтовых расходов.

13. Редакция оставляет за собой право на сокращение текста, не меняющее научного смысла статьи

14. Копия статьи обязательно представляется на магнитном носителе (CD-R, CD-RW).

15. Статья оформляется только в текстовом редакторе Microsoft Word (версия 6.0/95 и выше). Математические формулы должны быть набраны с использованием приложения Microsoft Equation 3.0. Рисунки представляются в формате tiff (расширение *. tif). Серые заливки должны быть заменены на косую, перекрестную или иную штриховку или на черную заливку.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Краткие сообщения представляются объемом не более 1 стр. машинописного текста без иллюстраций. Электронный вариант краткого сообщения может быть направлен по электронной почте edition@rae. ru

ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ

Статьи, представленные членами Академии (профессорами РАЕ, членами-корреспондентами, действительными членами с указанием номера диплома) публикуются на льготных условиях. Члены РАЕ могут представить на льготных условиях не более одной статьи в номер.

Для членов РАЕ стоимость одной публикации — 350 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость одной публикации — 500 рублей.

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора (300 рублей для членов РАЕ и 400 рублей для других специалистов). Краткие сообщения, как правило, не рецензируются. Материалы кратких сообщений могут быть отклонены редакцией по этическим соображениям, а также в виду явного противоречия здравому смыслу. Краткие сообщения публикуются в течение двух месяцев.

Оплата вносится перечислением на расчетный счет.

Получатель ИНН 5836621480		
КПП 583601001 ООО Издательский Дом «Академия Естествознания»	Сч. №	40702810500001022115
Банк получателя	БИК	044552603
Московский филиал ЗАО «Райффайзенбанк» г. Москва	Сч. №	30101810400000000603

Назначение платежа: Услуги за публикацию (статьи, краткого сообщения, материалов конференции). В том числе НДС.

Библиотеки, научные и информационные организации, получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий

№	НАИМЕНОВАНИЕ ПОЛУЧАТЕЛЯ	АДРЕС ПОЛУЧАТЕЛЯ
1	Российская книжная палата	121019, г. Москва, Кремлевская наб., 1/9
2	Российская государственная библиотека	101000, г. Москва, ул. Воздвиженка, 3/5

№	НАИМЕНОВАНИЕ ПОЛУЧАТЕЛЯ	АДРЕС ПОЛУЧАТЕЛЯ
3	Российская национальная библиотека	191069, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
4	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук	630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15
5	Дальневосточная государственная научная библиотека	680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 1/72
6	Библиотека Российской академии наук	199034, г. Санкт-Петербург, Биржевая линия, 1
7	Парламентская библиотека аппарата Государственной Думы и Федерального собрания	103009, г. Москва, ул. Охотный ряд, 1
8	Администрация Президента Российской Федерации. Библиотека	103132, г. Москва, Старая пл., 8/5
9	Библиотека Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова	119899, г. Москва, Воробьевы горы
10	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	103919, г. Москва, ул. Кузнецкий мост, 12
11	Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы	109189, г. Москва, ул. Николоямская, 1
12	Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, 51/21
13	Библиотека по естественным наукам Российской академии наук	119890, г. Москва, ул. Знаменка 11/11
14	Государственная публичная историческая библиотека Российской Федерации	101000, г. Москва, Центр, Старосадский пер., 9
15	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	125315, г. Москва, ул. Усиевича, 20
16	Государственная общественно-политическая библиотека	129256, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, 4, корп. 2
17	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	107139, г. Москва, Орликов пер., 3, корп. В
18	Политехнический музей. Центральная политехническая библиотека	101000, г. Москва, Политехнический пр-д, 2, п.10
19	Московская медицинская академия имени И. М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г. Москва, ул. Усиевича,20, комн.401.

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по одному из адресов:

Россия, 105037, г. Москва, а/я 47, АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, редакция журнала «УСПЕХИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» (для статей)

или

Россия, 410601, г. Саратов, а/я 3159, АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, Саратовский филиал редакции журнала «УСПЕХИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» (для кратких сообщений)

или

по электронной почте: edition@rae. ru

При получении материалов для опубликования по электронной почте в течение четырех рабочих дней редакцией высылается подтверждение о получении работы.

ТЕЛ. (8412) 56-17-69,
(8412) 30-41-08
(8412) 56-43-47
ФАКС (8412) 56-17-69
E-mail: stukova@rae. ru
edition@rae.ru
Сайт: www. rae. ru
www.congressinform.ru

ОБРАЗЕЦ КВИТАНЦИИ

Форма № **ПД-4**

Извещение

ООО «Издательский дом «Академия Естествознания»
(наименование получателя платежа)
ИНН 5836621480 КПП 583601001
(ИНН получателя платежа)
№ 40702810500001022115
(номер счета получателя платежа)

в **Московский Филиал ЗАО Райффайзенбанк» в г. Москва**
(наименование банка и банковские реквизиты)
БИК 044552603 Сч. № 30101810400000000603

Услуги по изданию статьи
(наименование платежа)

Дата _____ Сумма платежа: _____ руб. 00 коп.

Кассир

Плательщик (подпись) _____

Квитанция

ООО «Издательский дом «Академия Естествознания»
(наименование получателя платежа)
ИНН 5836621480 КПП 583601001
(ИНН получателя платежа)
№ 40702810500001022115
(номер счета получателя платежа)

в **Московский Филиал ЗАО Райффайзенбанк» в г. Москва**
(наименование банка и банковские реквизиты)
БИК 044552603 Сч. № 30101810400000000603

Услуги по изданию статьи
(наименование платежа)

Дата _____ Сумма платежа: _____ руб. 00 коп.

Кассир

Плательщик (подпись) _____

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (РАЕ)

РАЕ зарегистрирована 27 июля 1995 г.

в Главном Управлении Министерства юстиции РФ в г. Москва

Академия Естествознания рассматривает науку как национальное достояние, определяющее будущее нашей страны и считает поддержку науки приоритетной задачей. Важнейшими принципами научной политики Академии являются:

- опора на отечественный потенциал в развитии российского общества;
- свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, обеспечение открытости и гласности при формировании и реализации научной политики;
- стимулирование развития фундаментальных научных исследований;
- сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ;
- создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности;
- интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех уровней;
- защита прав интеллектуальной собственности исследователей на результаты научной деятельности;
- обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и прав свободного обмена ею;
- развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства;
- формирование экономических условий для широкого использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российского технологического уклада научно-технических нововведений;
- повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни ученых и специалистов;
- пропаганда современных достижений науки, ее значимости для будущего России;
- защита прав и интересов российских ученых.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ АКАДЕМИИ

1. Содействие развитию отечественной науки, образования и культуры, как важнейших условий экономического и духовного возрождения России.
2. Содействие фундаментальным и прикладным научным исследованиям.
3. Содействие сотрудничеству в области науки, образования и культуры.

СТРУКТУРА АКАДЕМИИ

Региональные отделения функционируют в 61 субъекте Российской Федерации. В составе РАЕ 24 секции: физико-математические науки, химические науки, биологические науки, геолого-минера-логические науки, технические науки, сельскохозяйственные науки, географические науки, педагогические науки, медицинские науки, фармацевтические науки, ветеринарные науки, экономические науки, философские науки, проблемы развития ноосферы, экология животных, исторические науки, регионоведение, психологические науки, экология и здоровье населения, юридические науки, культурология и искусствоведение, экологические технологии, филологические науки.

Членами Академии являются более 5000 человек. В их числе 265 действитель-

ных членов академии, более 1000 членов - корреспондентов, 630 профессоров РАЕ, 9 советников. Почетными академиками РАЕ являются ряд выдающихся деятелей науки, культуры, известных политических деятелей, организаторов производства.

В Академии представлены ученые России, Украины, Белоруссии, Узбекистана, Туркменистана, Германии, Австрии, Югославии, Израиля, США.

В состав Академии Естествознания входят (в качестве коллективных членов, юридически самостоятельных подразделений, дочерних организаций, ассоциированных членов и др.) общественные, производственные и коммерческие организации. В Академии представлено около 350 ВУЗов, НИИ и других научных учреждений и организаций России.

ЧЛЕНСТВО В АКАДЕМИИ

Уставом Академии установлены следующие формы членства в академии.

- профессор Академии
- коллективный член Академии
- советник Академии
- член-корреспондент Академии
- действительный член Академии (академик)
- почетный член Академии (почетный академик)

Ученое звание профессора РАЕ присваивается преподавателям высших и средних учебных заведений, лицеев, гимназий, колледжей, высококвалифицированным специалистам (в том числе и не имеющим ученой степени) с целью признания их достижений в профессиональной, научно-педагогической деятельности и стимулирования развития инновационных процессов.

Коллективным членом может быть региональное отделение (межрайонное объединение), включающее не менее 5 человек и выбирающее руководителя объединения. Региональные отделения могут быть как юридическими, так и не юридическими лицами.

Членом-корреспондентом Академии могут быть ученые, *имеющие степень доктора наук*, внесшие значительный вклад в развитие отечественной науки.

Действительным членом Академии могут быть ученые, *имеющие степень доктора наук, ученое звание профессора и ранее избранные членами-корреспондентами РАЕ,* внесшие выдающийся вклад в развитие отечественной науки.

Почетными членами Академии могут быть отечественные и зарубежные специалисты, имеющие значительные заслуги в развитии науки, а также особые заслуги перед Академией. Права почетных членов Академии устанавливаются Президиумом Академии.

С подробным перечнем документов можно ознакомиться на сайте www.rae.ru

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Региональными отделениями под эгидой Академии издаются: монографии, материалы конференций, труды учреждений (более 100 наименований в год).

Издательство Академии Естествознания выпускает пять общероссийских журналов:

- «Успехи современного естествознания»
- «Современные наукоемкие технологии»
- «Фундаментальные исследования»
- «Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы»
- «Современные проблемы науки и образования»

Издательский Дом «Академия Естествознания» принимает к публикации монографии, учебники, материалы трудов учреждений и конференций.

ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ФОРУМОВ

Ежегодно Академией проводится в России (Москва, Кисловодск, Сочи) и за рубежом (Италия, Франция, Турция, Египет, Таиланд, Греция, Хорватия) научные форумы (конгрессы, конференции, симпозиумы). План конференций – на сайте ***www.rae.ru.***

ПРИСУЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СЕРТИФИКАТА КАЧЕСТВА РАЕ

Сертификат присуждается по следующим номинациям:

- Лучшее производство – производители продукции и услуг, добившиеся лучших успехов на рынке России;
- Лучшее научное достижение – коллективы, отдельные ученые, авторы приоритетных научно-исследовательских, научно-технических работ;
- Лучший новый продукт – новый вид продукции, признанный на российском рынке;
- Лучшая новая технология – разработка и внедрение в производство нового технологического решения;
- Лучший информационный продукт – издания, справочная литература, информационные издания, монографии, учебники.

Условия конкурса на присуждение «Национального сертификата качества» на сайте РАЕ

С подробной информацией о деятельности РАЕ (в том числе с полными текстами общероссийских изданий РАЕ) можно ознакомиться на сайте РАЕ – ***www.rae.ru***

105037, г. Москва, а/я 47,
Российская Академия Естествознания.
E-mail: ***stukova@rae.ru***
edition@rae.ru