

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Материалы XII Международной научно-практической
конференции

15 декабря 2015

Том 3

Сборник зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-52828

Председатель Организационного комитета

Воронцов Алексей Васильевич,
д-р филос. наук, профессор, заслуженный
работник высшей школы РФ, первый вице-
президент Петровской академии наук и
искусств, председатель Межрегиональной
общественной организации «Российско-
Белорусское Братство», председатель
«Комиссии по науке и высшей школе»
Законодательного собрания СПб (г. Санкт-
Петербург)

Заместители председателя Оргкомитета

Байнев В.Ф., д-р эконом. наук, профессор
кафедры менеджмента Белорусского
государственного университета (Беларусь,
г. Минск)

Матвеев В.В., д-р техн. наук, канд. эконом. наук,
профессор, академик Академии
геополитических проблем, Академии военных
наук, Петровской академии наук и искусств
(Санкт-Петербург)

Потапов Б.В., д-р техн. наук, профессор Мюн-
хенского технического университета (Германия,
г. Мюнхен)

Учредитель конференции:

Информационный издательский учебно-научный
центр «Стратегия будущего»

Распространяется в Российской Федерации и
странах ближнего зарубежья

Адрес редакции:

191002, Санкт-Петербург, ул. Социалистическая,
д. 4 литер А, пом. 2Н

E-mail: to-future@mail.ru

Web: www.to-future.ru

Набрано и сверстано в Информационном изда-
тельском учебно-научном центре «Стратегия
будущего»

ISSN 2307-1354

Отпечатано в ООО "Стратегия будущего"

Форма 60x48/16т

Тираж 500 экз.

© Информационный издательский учебно-
научный центр «Стратегия будущего»

Организационный комитет:

Баранов В.Е., д-р филос. наук
Безлепкин В.В., д-р эконом. наук
Белов П.Г., д-р техн. наук
Буг С.В., д-р пед. наук
Буйневич М.В., д-р техн. наук
Бутырский Е.Ю., д-р физ.-мат. наук
Варзин С.А., д-р мед. наук
Домаков В.В., д-р эконом. наук, д-р техн.
наук
Доценко С.М., д-р техн. наук
Дронов Р.В., д-р эконом. наук
Ежов М.В., д-р истор. наук
Ефимов В.А., д-р эконом. наук
Иванов В.С., д-р физ.-мат. наук
Кефели И.Ф., д-р филос. наук
Комаров М.П., д-р воен. наук
Куликова О.Ю., канд. истор. наук
Лукин В.Н., д-р полит. наук
Матвеев А.В., канд. техн. наук
Мусиенко Т.В., д-р полит. наук
Наумов В.Н., д-р воен. наук
Нурьшев Г.Н., д-р полит. наук
Печников А.Н., д-р пед. наук, д-р техн. наук
Попов А.Н., д-р воен. наук
Привалов В.Е., д-р физ.-мат. наук
Рищук С.В., д-р мед. наук
Розенберг В.Я., д-р техн. наук
Фотиади А.Э., д-р физ.-мат. наук
Цветков В.Ю., д-р геогр. наук
Циммерман Ю., д-р наук
Щербак С.Г., д-р мед. наук

Сборник издается без редакторских правок.
Ответственность за содержание материалов
возлагается на авторов

СОДЕРЖАНИЕ

Секция ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Тулина М.И., Пушкарева Т.А. Разложение по квадратичным дифференциалам вектор-решения и элементов группы монодромии.....	5
Орлов Е.А. Альтернативный, физико-геометрический подход в научных исследованиях элементарных объектов физического многообразия как развитие диалектической формы познания окружающего мира.....	10
Бондаренко В.А., Гачин Р.А. Полиэдральный граф задачи об остовном дереве ограниченного диаметра.....	24
Иващенко А.О. Оценивание параметра устойчивой модели авторегрессии первого порядка с фиксированным объемом выборки.....	27
Лощилова Н.А., Беляев И.В. Эффективность тушения лесного пожара при комбинировании естественной и искусственной преград	31
Беляев И.В., Лощиков А.А. Об одном подходе к моделированию процесса тушения лесных горючих материалов	33
Тихонова О.В., Антошкин В.А., Демкин А.А., Осипенко А.В. Построение математической модели выбора оптимальной планировки многоквартирного дома.....	35
Баротова А.Ж. Информационная система ранжирования альтернатив принципом Парето	40

Секция МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Керефова З.Ш. Социально-эпидемиологическая и клиническая характеристика впервые выявленного туберкулеза легких.....	43
Ешеева И.Р., Норбоева Н.В. Сравнительный анализ физического развития детей до года бурятского и русского этносов	47

Секция СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Юшкевич М.В. Составы древостоев, сохраняющие высокую устойчивость к рекреации и обладающие привлекательностью для отдыхающих.....	53
Онежкина О.Н. Тенденции развития подкомплекса овощеводства России: производство, потребление, импорт.....	56
Морозова Т.С., Семёнов С.Ю. Использование отходов агропромышленного комплекса и лесного хозяйства в технологиях ацетонобутилового производства	63
Попов А.В. К вопросу об интродукции некоторых видов семейств Juglandaceae DC. ex Perleb и Betulaceae Gray на территорию Томской области.....	67

Секция БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Варфоломеев А.В. Классификация биоформ как система для познания	70
--	----

Секция ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Горлова Е.А., Журавлёва О.В. Формирование эвристического мышления студентов технического вуза на занятиях по русскому языку и культуре речи как основа коммуникативной компетентности	76
Теслинов А.Г. О снятии противоречий в образовании взрослых	80
Якушин А.В. Возможности применения электронного портфолио как оценочного средства	89
Бульба А.В. Платформа CUDA в рамках дисциплины “вычислительные системы”	91
Морева Е.В. Формирование правовой компетентности бакалавра социально-культурной деятельности инновационными образовательными технологиями	94
Афонская Т.А., Афонская С.А. Развитие стрессоустойчивости для повышения работоспособности в деятельности	96
Варламов А.С. Развитие ценностного отношения курсантов военного вуза к образовательной деятельности	98
Изосимов Д.В. Экспертиза качества образования в условиях профессиональной подготовки курсантов военного вуза	101
Корнеева Р.В. Роль справочных правовых систем в совершенствовании учебного процесса	104
Иванов В.Е., Зарубин В.П. Трёхмерная графика и область ее применения в учебном процессе	107
Легкова И.А., Никитина С.А. Влияние использования информационных технологий на графическую подготовку обучающихся.....	109
Покровский А.А., Мальцев А.Н. Выполнение курсового проекта по дисциплине «Детали машин» с применением информационных технологий.....	112
Крамчанина Г.А. Технология личностно-ориентированного взаимодействия педагога с детьми в доу как средство формирования личности ребенка	114
Штрекерт О.Ю. Физика в дошкольном образовании	116
Шишарина А.Н. Преподавание математики на современном этапе уровня развития среднего профессионального образования.....	120
Колесникова Н.С., Панина К.Ю. Экскурсии в природу и их роль в экологическом воспитании младших школьников	123
Овсянникова Е.В. Профессиональная деформация личности: позитивные и негативные стороны в деятельности специалиста социальной сферы	126
Чегринцев А.И. О взаимосвязи образования и информационной образовательной среды при обучении курсантов военного вуза	128
Махонько А.В., Демиденко О.П. Артпедагогические технологии в образовании и обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья в трудах Выготского	132
Максименко Н.В. Особенности диагностики сформированности культуры медиавзаимодействия у будущих менеджеров	133
Михайлов Д.Ю., Михайлова Е.В. Особенности поведения подростков в условиях второго блэкаута в Крыму	135

Селезнева Е.А. Использование современных образовательных технологий на производственной практике в условиях преемственности двухуровневой системы образования (бакалавриат-магистратура).....	139
Дмитриев Е.А. Интегративный модуль как средство выявления преемственных связей между общеобразовательными и общепрофессиональными дисциплинами.....	142
Хорошок М.С., Демиденко О.П. Роль «универсального дизайна» в общеобразовательной среде.....	147
Колоскова Д.А. Обучение физике слабослышащих учащихся средних образовательных организаций на основе знаково-образной наглядности.....	149
Хасанова А.Р. Конструирование технологической карты урока в соответствии с требованиями нового стандарта (на примере геометрической оптики).....	152

Секция ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Алексеев П.В. П.Я. Чаадаев и Ф.М. Достоевский: типы самоориентализации в литературном «изобретении» Востока.....	157
Глущенко А.Н. Воплощение темы «Человек в роли Творца» на основе романа Герберта Уэллса «Человек-невидимка».....	160
Зубченко В.В. Жанрово-стилистические изменения русской эпиграммы в советскую эпоху.....	163
Абдыраманова А.Ш. Особенности воплощения библейского мотива в романе «Плаха» Ч. Айтматова.....	166
Чижикова С.Н. Обучение и контроль сформированности навыков устной речи на английском языке (описание картинки).....	171
Генералов В.А. Некоторые аспекты категории кажимости в исследовании английских составных технических терминов.....	173
Ярыгина П.П. Прецедентный феномен в рекламном тексте.....	177
Бабаева Р.Г. Средства манипулирования в публикациях англоязычных СМИ о России и президенте – В.В.Путин.....	179
Карпенко Л.И., Нечаева-Зубец К.В. Фольклор об уме и разуме.....	182
Alshinbayeva Zh. K. Manifestation of diglossia in the modern Kazakh language.....	186
Daniyeva M.D. Frame Description of Semantic Structure of Phrases.....	187
Omonova M., Nekboyeva R. Psychological Approaches to Learning English as a Second Language.....	189
Nizomova Kh. Stress is a Super Segmental Phonological Means.....	191
Sultonov M. Syntactic Characterization of Construction.....	193
Belykh M.A. Russian naming traditions.....	195

СЕКЦИЯ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 515.17+517.545

**РАЗЛОЖЕНИЕ ПО КВАДРАТИЧНЫМ ДИФФЕРЕНЦИАЛАМ
ВЕКТОР-РЕШЕНИЯ И ЭЛЕМЕНТОВ ГРУППЫ МОНОДРОМИИ**

Тулина Марина Ивановна,

*канд. физ-мат. наук, Горно-Алтайский государственный университет,
г. Горно-Алтайск,*

Пушкарёва Татьяна Алексеевна,

*канд. физ-мат. наук, Горно-Алтайский государственный университет,
г. Горно-Алтайск,*

АННОТАЦИЯ

Выведены вариационные формулы для решения и его группы монодромии обыкновенного дифференциального уравнения третьего порядка на компактной римановой поверхности рода $g \geq 2$. Задача Пуанкаре о нахождении группы монодромии для заданного уравнения на компактной поверхности до сих пор не решена, за исключением очень небольшого числа уравнений (так, например, для гипергеометрического уравнения с тремя особыми точками на \bar{C}). Так как явные решения найти невозможно даже для уравнения второго порядка, то возникают вариационные задачи (Хейхал Д.А. [1-4]), которые показывают, как зависят образующие группы монодромии от малых вариаций в пространстве голоморфных дифференциалов. Таким образом, если известна информация о группе монодромии для конкретного уравнения, то формулы показывают как меняются образующие группы монодромии в зависимости от вариации дифференциалов.

Ключевые слова: голоморфные дифференциалы; компактная риманова поверхность; вариационные формулы для вектор-решения; группа монодромии.

**EXPANSIONS IN SQUARE DIFFERENTIALS VECTOR DECISIONS
AND ELEMENTS OF THE MONODROMY GROUP**

Tulina M.I.,

*PhD of Physical and Mathematical Sciences, Gorno-Altai State University,
Gorno-Altai,sk,*

Pushkareva T.A.,

*PhD of Physical and Mathematical Sciences, Gorno-Altai State University,
Gorno-Altai,sk,*

ABSTRACT

We derive the formula for the solution of variational and monodromy group of an ordinary differential equation of the third order on a compact Riemann surface of genus. The Poincaré problem of finding the monodromy group for a given equation on a compact surface has not yet been solved, except for a very small number of (for example, for the hypergeometric equation with three singular points to \bar{C}). Since explicit solutions can not be found even for second-order equations, the variational problems arise (Hejhal DA [1-4]), which shows how dependent the generators of the monodromy group of small variations in the space of holomorphic differentials. Thus, if we know the information about the monodromy group for a particular equation, the formula shows how to change the generators of the monodromy group, depending on the variation of the differentials.

Keywords: holomorphic differentials; compact Riemann surface; variational formulas for the vector solutions; monodromy group.

§1. Предварительные сведения

Пусть F – компактная риманова поверхность рода $g \geq 2$, D – открытый круг на плоскости \bar{C} . Обозначим через Γ фуксову группу первого рода, униформизирующую F в круге D , т.е. F конформно эквивалентно D/Γ .

Рассмотрим обыкновенное линейное дифференциальное уравнение

$$\frac{d^n v}{dt^n} + q_2(t) \frac{d^{n-2} v}{dt^{n-2}} + \dots + q_n(t)v = 0, t \in D, \tag{1}$$

где $q_j(t)$ - мероморфная функция на D , $j = 2, \dots, n$.

Будем говорить, что уравнение (1) фуксова типа на F , если оно имеет только регулярные особые точки и сохраняется после замены переменных

$$\omega = v(s)L'(t)^{\frac{n-1}{2}}, (t, v) \rightarrow (s, \omega), s = L(t), L \in \Gamma. \tag{2}$$

Вектор-решение – вектор-столбец, состоящий из всех линейно независимых решений уравнения. Голоморфные дифференциалы порядка q имеют вид $\Phi(z)dz^q$ и инвариантны относительно замены координат на поверхности, т. е. $\Phi(Lz)L'(z)^q = \Phi(z), z \in D, L \in \Gamma$. Обозначим через $\Omega^q(F)$ векторное пространство голоморфных q – дифференциалов на D/Γ , где $q \in \mathbb{N}$.

Лемма 1.1. [1; 2]. Обыкновенное линейное дифференциальное уравнение

$$\frac{d^3 v(t)}{dt^3} + q_2(t) \frac{dv(t)}{dt} + q_3(t)v(t) = 0$$

$$\text{определено на } D/\Gamma \Leftrightarrow q_2(Lt)L'(t)^2 = q_2(t), q_3(Lt)L'(t)^3 = q_3(t), q'_2(t) \in \Omega^3(\Gamma), t \in D, L \in \Gamma.$$

Лемма 1.2. [1; 3]. Пусть вектор-столбец $U(t)$ состоит из n линейно независимых решений уравнения (1) на $F = D/\Gamma$. Тогда равенство

$$U(Lt) = \chi(L)U(t)\xi_L(t)^{n-1}, L \in \Gamma, \xi_L(t) = \sqrt{L'(t)}, \tag{3}$$

единственно определяет гомоморфизм $\chi: \Gamma \rightarrow GL(n, C)$, который задается отображением $L \rightarrow \chi(L), L \in \Gamma$.

Гомоморфизм χ в равенстве (3) называется гомоморфизмом монодромии для вектор-решения $U(t)$. Образ $\chi(\Gamma)$ группы Γ есть группа монодромии дифференциального уравнения (1). Группа монодромии – матричная группа, описывающая многозначность вектор-решения. Известно, что гомоморфизм монодромии χ неприводим, как матричное представление Γ в $GL(n, C)$, и не является унитарным представлением. Кроме того, группа монодромии $\chi(\Gamma)$ для $U(t)$ на поверхности D/Γ рода $g \geq 2$ является бесконечной группой [1].

Отметим, что при $n = 2$ вариация возможна только по одному коэффициенту уравнения

$$u^{(2)}(z) + (Q_0(z) - \mu r(z))u(z) = 0.$$

При $n = 3$ для уравнения

$$u^{(3)}(z) + (Q_0(z) - \lambda q(z))u^{(1)}(z) + (R_0(z) - \mu r(z))u(z) = 0$$

уже имеются три существенно различных вариаций: 1) по r , т. е. по μ в пространстве кубических дифференциалов; 2) по q , т.е. по λ в пространстве квадратичных дифференциалов; 3) по r и q , т. е. по λ и μ .

§2. Разложение вектор-решения в ряд при вариации в пространстве квадратичных дифференциалов

Введем обозначения. Пусть $U(z) = (u(z), v(z), w(z))^T$ – вектор-решение задачи Коши в точке $z_0 \in D$,

$$\begin{pmatrix} u(z_0) \\ v(z_0) \\ w(z_0) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} u'(z_0) \\ v'(z_0) \\ w'(z_0) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} u''(z_0) \\ v''(z_0) \\ w''(z_0) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}, \quad (4)$$

для невозмущенного уравнения, т. е. при $\lambda = 0$ и $\mu = 0$.

Положим $W(x) = \begin{pmatrix} u & v & w \\ u' & v' & w' \\ u'' & v'' & w'' \end{pmatrix}, W(z_0) = E$,

$$W_1(x) = \begin{vmatrix} 0 & v & w \\ 0 & v' & w' \\ f & v'' & w'' \end{vmatrix} = f(-1)^4 \begin{vmatrix} v & w \\ v' & w' \end{vmatrix} = [f = ru] = ru \begin{vmatrix} v & w \\ v' & w' \end{vmatrix},$$

$$W_2(x) = \begin{vmatrix} u & 0 & w \\ u' & 0 & w' \\ u'' & f & w'' \end{vmatrix} = f(-1)^5 \begin{vmatrix} u & w \\ u' & w' \end{vmatrix} = [f = rv] = rv \begin{vmatrix} u & w \\ u' & w' \end{vmatrix},$$

$$W_3(x) = \begin{vmatrix} u & v & 0 \\ u' & v' & 0 \\ u'' & v'' & f \end{vmatrix} = f(-1)^6 \begin{vmatrix} u & v \\ u' & v' \end{vmatrix} = [f = rw] = rw \begin{vmatrix} u & v \\ u' & v' \end{vmatrix}.$$

Обозначим через $V(z) = W^T(z)$, где

$$W^T(z) = \begin{pmatrix} W_1(z) & 0 & 0 \\ 0 & W_2(z) & 0 \\ 0 & 0 & W_3(z) \end{pmatrix},$$

решение сопряженного по Лагранжу невозмущенного уравнения третьего порядка на D/Γ . Из [1] известно, что оно удовлетворяет равенству

$$V(Lz) = \xi_L(z)^2 V(z) \chi(L)^{-1}, L \in \Gamma, \xi_L(z) = \sqrt{L'(z)}, z \in D.$$

Рассмотрим возмущенное векторное уравнение

$$U^3(z) + (Q_0(z) - \lambda q(z))U^{(1)}(z) + R_0(z)U(z) = 0, \quad (5)$$

где $\lambda \in C, |\lambda| < \varepsilon, \varepsilon$ – достаточно малое число, и голоморфный квадратичный дифференциал $q(z)dz^2$ не равен нулю на D/Γ .

Обозначим через $U(z, \lambda) = \begin{pmatrix} u(z, \lambda) & 0 & 0 \\ 0 & v(z, \lambda) & 0 \\ 0 & 0 & w(z, \lambda) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} u(z, \lambda) \\ v(z, \lambda) \\ w(z, \lambda) \end{pmatrix}$ – вектор-решение

задачи Коши (4) в точке z_0 с указанными условиями для возмущенного уравнения (5). По теореме Пуанкаре о малом параметре вектор-решение разложим в ряд Тейлора

$$U(z, \lambda) = U(z) + \lambda U_{10}(z) + \lambda^2 U_{20}(z) + \dots + \lambda^m U_{m0}(z) + \dots,$$

сходящийся при $|\lambda| < \varepsilon, z \in D$ [1; 3].

Отсюда получаем бесконечную систему дифференциальных уравнений в векторно-матричной форме

$$\begin{aligned} U^3(z) + Q_0(z)U^{(1)}(z) + R_0U(z) &= 0, \\ U_{10}^{(3)}(z) + Q_0(z)U_{10}^{(1)}(z) + R_0U_{10}(z) &= q(z)U^{(1)}(z), \\ U_{20}^{(3)}(z) + Q_0(z)U_{20}^{(1)}(z) + R_0U_{20}(z) &= q(z)U_{10}^{(1)}(z), \\ \dots \\ U_{n0}^{(3)}(z) + Q_0(z)U_{n0}^{(1)}(z) + R_0U_{n0}(z) &= q(z)U_{n-1,0}^{(1)}(z), \\ \dots \end{aligned}$$

Теорема 2.1. Для вектор-решения уравнения

$$U^{(3)}(z) + (Q_0(z) - \lambda q(z))U^{(1)}(z) + R_0(z)U(z) = 0$$

с условиями (4) на компактной римановой поверхности F рода $g \geq 2$ верна точная вариационная формула $U(z, \lambda) = [E + \lambda A_0(z) + \lambda^2 A_1(z) + \dots + \lambda^n A_{n-1}(z) + \dots]U(z)$, где

$$\begin{aligned} z \in D, |\lambda| < \varepsilon \quad \text{и} \quad A_n(z) &= \int_{z_0}^z [A(x)D^n(x) + A_0(x)A(x)D^{n-1}(x) + A_1(x)A(x)D^{n-2}(x) + \dots \\ &+ A_{n-2}(x)A(x)D(x) + A_{n-1}(x)A(x)]dx, \quad A(x) = q(x)U^{(1)}(x)V(x), \quad A(x) = q(x)U^{(1)}(x)V(x), \\ D(x) &= q(x)U(x)V(x), \quad A_0(z) = \int_{z_0}^z A(x)dx, \quad E - \text{единичная матрица порядка } 3. \end{aligned}$$

Доказательство. Решим второе уравнение системы по формуле Лагранжа о вариации постоянных $U_{10}(z) = \int_{z_0}^z q(x)U^{(1)}(x)V(x)dxU(z)$.

При $n = 1$ имеем $U_{10}(z) = A_0(z)U(z)$.

Для $n > 1$ обозначим через $U_{n0}(z) = A_{n-1}(z)U(z)$, где $A_{n-1}(z) = \int_{z_0}^z q(x)U_{n-1,0}^{(1)}(x)V(x)dx$.

$$\begin{aligned} \text{Для } n = 2 \text{ имеем } U_{20}(z) &= A_1(z)U(z). \text{ С другой стороны } U_{20}(z) = A_1(z)U(z) = \\ &= \int_{z_0}^z q(x)U_{10}^{(1)}(x)V(x)dxU(z) = \int_{z_0}^z q(x)[A_0(x)U(x)]_x V(x)dxU(z). \end{aligned}$$

Отсюда

$$\begin{aligned} A_1(z) &= \int_{z_0}^z q(x)[A_0(x)U(x)]_x V(x)dx = \int_{z_0}^z q(x)[A_0'(x)U(x) + A_0(x)U^{(1)}(x)]V(x)dx = \\ &= \int_{z_0}^z q(x)[A(x)U(x) + A_0(x)U^{(1)}(x)]V(x)dx = \\ &= \int_{z_0}^z A(x)q(x)U(x)V(x)dx + \int_{z_0}^z A_0(x)q(x)U^{(1)}(x)V(x)dx = \int_{z_0}^z A(x)D(x)dx + \int_{z_0}^z A_0(x)A(x)dx. \end{aligned}$$

$$\text{Таким образом, } U_{20}(z) = \left(\int_{z_0}^z A(x)D(x)dx + \int_{z_0}^z A_0(x)A(x)dx \right) U(z).$$

Для $n = 3$ получаем $U_{30}(z) = A_2(z)U(z)$. С другой стороны

$$U_{30}(z) = A_2(z)U(z) = \int_{z_0}^z q(x)U_{20}^{(1)}(x)V(x)dxU(z) = \int_{z_0}^z q(x)[A_1(x)U(x)]_x V(x)dxU(z),$$

где

$$\begin{aligned} A_2(z) &= \int_{z_0}^z q(x)[A_1(x)U(x)]_x V(x)dx = \int_{z_0}^z q(x)[A_1'(x)U(x) + A_1(x)U^{(1)}(x)]V(x)dx = \\ &= \int_{z_0}^z q(x)[A(x)D(x)U(x)V(x)dx] + \int_{z_0}^z q(x)[A_0(x)A(x)U(x)V(x)dx] + \int_{z_0}^z q(x)[A_1(x)U^{(1)}(x)V(x)dx] = \\ &= \int_{z_0}^z [A(x)D^2(x) + A_0(x)A(x)D(x) + A_1(x)A(x)]dx. \end{aligned}$$

Следовательно, $A_2(z) = \int_{z_0}^z [A(x)D^2(x) + A_0(x)A(x)D(x) + A_1(x)A(x)]dx$.

Таким образом, $U_{30}(z) = \left(\int_{z_0}^z [A(x)D^2(x) + A_0(x)A(x)D(x) + A_1(x)A(x)]dx \right) U(z)$.

По индукционному предположению для $n = m$ имеем следующее равенство

$$A_m(z) = \int_{z_0}^z [A(x)D^m(x) + A_0(x)A(x)D^{m-1}(x) + A_1(x)A(x)D^{m-2}(x) + \dots + A_{m-1}(x)A(x)]dx.$$

Докажем это утверждение для случая $n = m + 1$.

$$U_{m+1,0}(z) = A_m(z)U(z) = \int_{z_0}^z q(x)U_{m0}^{(1)}(x)V(x)dxU(z),$$

$$\begin{aligned} \text{где } A_m(z) &= \int_{z_0}^z q(x)[A_{m-1}(x)U(x)]_x V(x)dx = \int_{z_0}^z q(x)[A_{m-1}'(x)U(x) + A_{m-1}(x)U^{(1)}(x)]V(x)dx = \\ &= \int_{z_0}^z q(x)[A(x)D^{m-1}(x) + A_0(x)A(x)D^{m-2}(x) + A_1(x)A(x)D^{m-3}(x) + \dots + A_{m-2}(x)A(x)]U(x)V(x)dx + \\ &+ \int_{z_0}^z q(x)A_{m-1}(x)U^{(1)}(x)V(x)dx = \int_{z_0}^z q(x)A(x)D^{m-1}(x)U(x)V(x)dx + \\ &+ \int_{z_0}^z q(x)A_0(x)A(x)D^{m-2}(x)U(x)V(x)dx + \int_{z_0}^z q(x)A_1(x)A(x)D^{m-3}(x)U(x)V(x)dx + \dots + \\ &+ \int_{z_0}^z q(x)A_{m-2}(x)A(x)U(x)V(x)dx + \int_{z_0}^z A_{m-1}(x)A(x)dx = \int_{z_0}^z [A(x)D^m(x) + A_0(x)A(x)D^{m-1}(x) + \\ &+ A_1(x)A(x)D^{m-2}(x) + \dots + A_{m-2}(x)A(x)D(x) + A_{m-1}(x)A(x)]dx. \end{aligned}$$

Таким образом по индукции доказали формулу для матрицы A_n для любого n .

Выведем точную вариационную формулу по λ для вектор-решения :

$$\begin{aligned} U(z, \lambda) &= U(z) + \lambda U_{10}(z) + \lambda^2 U_{20}(z) + \dots + \lambda^n U_{n0}(z) + \dots = \\ &= EU(z) + \lambda A_0(z)U(z) + \lambda^2 A_1(z)U(z) + \dots + \lambda^n A_{n-1}(z)U(z) + \dots = \\ &= [E + \lambda A_0(z) + \lambda^2 A_1(z) + \dots + \lambda^n A_{n-1}(z) + \dots]U(z). \end{aligned}$$

Таким образом теорема 2.1 доказана.

Замечание 2.1. Эта теорема дает точную вариационную формулу для вектор-решения, т. е. все вариационные члены или весь ряд Тейлора по λ при вариации по одному голоморфному квадратичному дифференциалу в пространстве $\Omega^2(F)$.

Следствие 2.1. Пусть $q_1(z)dz^2, \dots, q_{3g-3}(z)dz^2$ – база квадратичных голоморфных дифференциалов на $F = D/\Gamma$ рода $g \geq 2$. Тогда для возмущенного уравнения

$$U^{(3)}(z) + \left(Q_0(z) - \sum_{j=1}^{3g-3} \lambda_j q_j(z) \right) U^{(1)}(z) + R_0(z)U(z) = 0$$

с условием (4) верны формулы для

первой вариации вектор-решения

$$U(z, \lambda_1, \dots, \lambda_{3g-3}) = \left[E + \sum_{j=1}^{3g-3} \lambda_j A_{j0}(z) + o(\lambda_1, \dots, \lambda_{3g-3}) \right] U(z, 0, 0, \dots, 0),$$

где $|\lambda_j| < \varepsilon, j = 1, \dots, 3g - 3, z \in D, A_{j0}(z) = \int_{z_0}^z q_j(x) U^{(1)}(x) V(x) dx.$

Работа поддержана грантами: РФФИ 14-01-31109 мол_a

Список литературы

1. D.A. Hejhal, Monodromy groups for higher-order differentials equation // Bull. Amer. Math. Soc. – 1975. – Vol. 81. – № 3, – P. 590-592.
2. Hejhal D.A. Monodromy groups and linearly polymorphic functions // Acta Math. – 1975/ – V. 135. № 1-2. – P.1-55.
3. Hejhal D.A. The variational theory of linearly polymorphic functions // J. d'Analyse Math. – 1976. – V. 30. – P. 215-264.
4. Hejhal D.A. Monodromy groups and Poincare series // Bull. Amer. Math. Soc. – 1978. – V. 84. – № 3. – P.339-376.

УДК 538.9

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ, ФИЗИКО-ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ОБЪЕКТОВ ФИЗИЧЕСКОГО МНОГООБРАЗИЯ КАК РАЗВИТИЕ ДИАЛЕКТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ПОЗНАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА

Орлов Евгений Альбертович,

канд. техн. наук, бизнес-консультант ООО «Снабремкран», г. Челябинск

АННОТАЦИЯ

Предложен альтернативный метод математического и физического описания элементарных объектов физического многообразия. В основе данного метода лежит философско-диалектический подход к описанию окружающего мира, изложенный в работе Ф.Энгельса «Диалектика природы». В дополнении к данному подходу, введено понятие элементарного неделимого объекта не только физического, но и любого многообразия. При некоторых феноменологических допущениях о Содержании элементарного неделимого объекта, основанных на геометрических методах, данный подход позволяет дать формализованное описание Формы элементарного образования, а это, в свою очередь, позволяет получить первые интегралы движения элементарного объекта и на их основе вывести динамические уравнения движения.

Ключевые слова: физическое многообразие; элементарный неделимый объект; пустой глюон; полный глюон; вакуум.

AN ALTERNATIVE, PHYSICAL-GEOMETRICAL APPROACH IN RESEARCH OF ELEMENTARY OBJECTS OF PHYSICAL DIVERSITY AS DEVELOPMENT OF DIALECTICAL FORMS OF LEARNING ABOUT THE WORLD

Orlov E.A.,

PhD in Engineering, business- consultant, Snabremkran LLC, Chelyabinsk

ABSTRACT

Proposed alternative method of mathematical and physical description of the elementary objects of physical diversity. This method is based on the philosophical dialectic approach to describe the world around them, as set out in the work of F. Engels "Dialectics of nature". In addition to this approach, introduced the concept of elementary indivisible object is not only physical, but also any diversity. Under certain assumptions about the Content of the phenomenological elementary indivisible object, based on geometric methods, this approach allows give a formalized description of a Form of elementary objects, and this allows to obtain the first integrals of motion of elementary object.

Keywords: physical diversity; an elementary indivisible object; empty Gluon; full Gluon; vacuum.

Введение

В настоящее время уже не требует доказательства тот факт, что дальнейшее развитие экономики будет напрямую связано с уровнем использования нанообъектов в разрабатываемых новых устройствах и технологиях. В связи с этим, огромное внимание уделяется исследованию физических свойств нанообъектов. Однако применение стандартных методов моделирования, как показывают эксперименты, оказывается неэффективным, так как наталкивается на необходимость учета новых, не проявляющих себя в классической физике, квантовых свойств нанообъектов. До настоящего времени не существует единого подхода к моделированию подобных объектов. Так в классической теории регулирования в основе моделирования сложных физических объектов лежит возможность разбивки данных объектов на элементарные составляющие (звенья), динамические характеристики которых хорошо известны. Комбинируя данные элементарные звенья можно смоделировать любой сложный физический объект с заданной точностью.

При исследовании нанообъектов такого подхода нет, так как до сих пор не выделены элементарные составляющие, с точно определенными динамическими характеристиками, комбинируя которыми можно было бы дать математическое описание произвольного нанообъекта. Поэтому, для прикладных исследователей становится очень важным вопрос теоретических методов описания физических явлений микромира.

В настоящее время, в теоретической физике доминируют два направления научных изысканий. Первый связан с геометрической теорией гравитации ОТО Эйнштейна. Написано много работ критикующих данную методологию описания физических явлений, но из всего набора критики, наиболее существенным является то, что материальные объекты в ОТО представляются как сингулярности, что не позволяет дать физическое описание непосредственно самого материального объекта. Фактически, методологию ОТО, можно применять только на космологических расстояниях и она не подходит для физического описания отдельного материального объекта.

Второе направление связано с квантово-механическим подходом в описании физических явлений. В основе данного метода лежит использование различных форм уравнения Шредингера. В конечном итоге данную методологию можно определить как описание физической системы при помощи квантотеоретического вектора состояний в гильбертовом пространстве. Данная методология также не может ответить на вопрос о поведении единичной физической системы, кроме этого не дано объяснение, каким образом физическое многообразие расширено до гильбертова многомерного пространства. Тем не менее,

данную методологию применяют в прикладных физических исследованиях путем введения в классическое физическое моделирование микрообъектов квантовых точек, для описания которых используются различные виды уравнения Шредингера. Такой подход не может считаться универсальным, так как даже при исследовании одного и того же микрообъекта, при значительных изменениях внешних возмущающих воздействий, приходится по новому переопределять процедуру решения нестационарного уравнения Шредингера, причем нахождение самого решения во многом зависит от уровня математической квалификации экспериментатора.

Одним из направлений развития квантовой физики, которое можно считать отдельным направлением, является попытка дать описание единичного материального объекта на основе Стандартной модели. Однако, не смотря на значительные усилия, практических результатов, которые бы послужили базовой основой для прикладного исследования материальных объектов микромира, до сих пор нет.

Такое состояние, как невозможность дать формализованное описание единичного элементарного объекта физического многообразия, существующими теоретическими методами, длящееся уже не одно десятилетие, дает основание предположить, что данное направление развития современной физической теории находится в тупике.

Данный вывод дает основание сделать предположение, что в основе теоретических проблем в данном направлении научных исследований лежит не недостаток в новых экспериментальных данных, а сама методология научного исследования.

Поэтому задача пересмотра методологии научных исследований элементарных объектов физического многообразия, является актуальной задачей не только современной теоретической физики, но и философии, как отношения к окружающему миру как к объекту доступного для различных форм познания.

1. Разработка физико-геометрического подхода к описанию физического многообразия на основе диалектического описания окружающего мира

«Какую бы позу ни принимали естествоиспытатели, над ними властвует философия. Вопрос лишь в том, желают ли они, чтобы над ними властвовала какая-нибудь скверная модная философия, или же они желают руководствоваться такой формой теоретического мышления, которая основывается на знакомстве с историей мышления и её достижениями».

Ф. Энгельс. Диалектика природы.

В основу построения методологии ФГП было положено, прежде всего, философско-диалектическое понимание принципов построения окружающего мира. Наиболее ярким примером диалектического описания окружающего мира является работа Ф.Энгельса «Диалектика природы» [1]. В результате всестороннего рассмотрения данной работы были сделаны следующие выводы.

Прежде всего – окружающий нас мир можно определить как многообразие протяженных материальных объектов, обладающих Формой и Содержанием, и, не допускающим образования пустых подмножеств. Из данного утверждения следует, что каждый материальный объект физического пространства, кроме геометрических параметров, которые характеризуют его Форму, не только обладает, а обязан обладать собственным внутренним пространством, которое определяет существование и развитие Формы объекта.

Но, из данного заключения, невозможно провести классификацию материальных объектов и определить какой-либо основной элемент физического многообразия. Попытаемся это сделать на основе логических рассуждений. Окружающий нас мир представляет большое разнообразие Форм и Свойств материальных объектов. Значит, в физическом многообразии может присутствовать некоторое множество материальных объектов с одинаковой Формой и Содержанием. Проведем мысленный эксперимент. Предположим,

что в некоторой области физического многообразия собраны материальные объекты, обладающие одинаковой Formой и Содержанием. Будем считать, что Форма и Содержание данных объектов зафиксирована и не может меняться, ни при каких условиях. Тогда, даже если сжать данную область до пределов обеспечивающих взаимную плотность данных материальных объектов, неизбежно в промежутках между материальными объектами будет образовываться пустое пространство, что невозможно, согласно предыдущему выводу. Тогда, для того чтобы обеспечить обязательную наполняемость физического многообразия материальными объектами, необходимо полученные промежутки заполнить материальными объектами с другой Formой и Содержанием. Но, при условии обязательного сохранения Formы и Содержания у материальных объектов, которые используются для заполнения, опять получим пустые промежутки и т.д. В результате мы получаем фрактальную форму структуры физического многообразия, которую невозможно формализовать существующими математическими методами. Отсюда, исходя из необходимости диалектической формы познания окружающего нас мира, чисто логически, можно предположить, что существуют, по крайней мере, два типа материальных объектов. Данные типы материальных объектов можно определить как один тип, который обеспечивает неразрывность физического многообразия, другой тип, обеспечивает то разнообразие форм и свойств окружающего мира, которое мы наблюдаем в настоящее время.

Дадим данным материальным объектам условные названия:

Первый тип элементов, которые обеспечивают неразрывность физического многообразия, назовем – «пустой глюон»;

Второй тип элементов, которые обеспечивают разнообразие форм и свойств физического многообразия, назовем – «полный глюон».

Основными элементами, в данном распределении, конечно, будут являться «полные глюоны», которые и дают все многообразие окружающего нас мира на основе их взаимной конфигурации и взаимодействия. В то же время, как известно из практических исследований, любой материальный объект может быть разделен на составные части. Причем в процессе исторического развития науки, каждая из составных частей материального объекта считалась элементарной. Во времена Менделеева такими объектами считались атомы, во времена Резерфорда – протоны, электроны, далее, в качестве элементарных объектов, стали считать кварки, Д.Д.Иваненко предложил ввести понятие субкварков – преоны. Ставится, вполне закономерный вопрос, где остановиться? Согласно представлениям о возможности познания окружающего нас мира, следует, что любой материальный объект физического многообразия имеет предел в делении на составные части. Т.е. физическое многообразие можно представить как множество элементарных протяженных неделимых объектов, обеспечивающих как полноту физического многообразия, так и разнообразие форм и свойств окружающего нас мира. Тогда выделенные подгруппы материальных объектов можно определить как множество неделимых «пустых глюонов» и множество неделимых «полных глюонов».

В результате, предложенная концепция, о существовании неделимых элементарных объектов в физическом многообразии, является не только существенным постулатом в физической науке, но и философским вопросом о роли категории Единичного в познании окружающего мира. Фактически, категория Единичного, представляется и как объективная реальность и как начальный этап всего развития Природы. Насколько, подобная конкретизация категории Единичного соответствует диалектической форме познания? По-видимому, это является вопросом отдельного обсуждения. Но если взять за основу высказывание К.Маркса: «...Категории столь же мало вечны, как и выражаемые ими отношения. Они представляют собой исторические и преходящие продукты»; то предложенную концепцию можно считать этапом исторического развития науки; рациональным звеном на данном этапе познания окружающего мира. Подобная рациональная форма

редукции познания присутствует и в современной физической науке. Возьмем в качестве примера квантовую механику, её копенгагенское толкование, к которому примкнуло большинство физиков.

«В конечном счете, в пользу копенгагенского толкования говорит только его рациональное звено. Как уже упоминалось, оно заключается в том, что здесь мы принципиально избегаем детальных высказываний о непосредственно физически ненаблюдаемых величинах. Эта интерпретация ведет при минимуме предпосылок к системе понятий, которая исчерпывающе описывает экспериментальные факты в микрофизических процессах в соответствии с нашим сегодняшним знанием. Правда, эта рациональная интерпретация достигается ценой отказа от целостности и объективизации в нашем описании природы. Причину принципиальной возможности существования и иных концепций, следует видеть, в конечном счете, в том, что утверждение копенгагенской интерпретации о принципиальной неопределенности физических величин не поддается экспериментальной проверке. Зато оно исключает добавочные допущения, имеющие целью уточнить описание».

Франк Кашлюн. Эйнштейн и толкование квантовой теории.

Таким образом, постулат о существовании неделимых элементарных объектов физического многообразия можно толковать и как введение рационального звена в процесс диалектического познания окружающего мира. Но в свете квантовой теории его можно толковать и несколько иначе.

«Далее, следует иметь в виду, что сама по себе квантовая механика, хотя бы в форме уравнения Шредингера, еще не является физической теорией для единичной системы и в рамках копенгагенского толкования. Именно она, нуждается в некотором физически очень существенном дополнительном постулате, не вытекающем из системы понятий самой квантовой механики».

Франк Кашлюн. Эйнштейн и толкование квантовой теории.

Может быть, постулат о существовании неделимых элементарных объектов физического многообразия с внутренним гильбертовым пространством и есть тот самый дополнительный постулат?

Но простого утверждения о существовании неделимых элементарных материальных объектов не достаточно для дальнейшего анализа их характеристик и свойств. Необходимо дать формализованное определение неделимого элементарного объекта не только физического, но и любого многообразия, отсутствующее в настоящее время в современной физике. Данное утверждение, в формализованной форме, можно сформулировать в виде следующей конструкции.

Утверждение. «Элементарным неделимым протяженным объектом любого многообразия является объект, во внутреннем многообразии которого существует хотя бы одна величина, входящая в базис внутреннего многообразия данного объекта, и не наблюдаемая во внешнем многообразии. В противном случае, если все базисные величины внутреннего многообразия рассматриваемого объекта наблюдаемы во внешнем многообразии, то такой объект не является элементарным и может быть разделен на составные части».

Конечно, данное утверждение требует строго математического доказательства, которое пока отсутствует. Но предварительные наброски данного доказательства, связанные с теорией оболочек, показывают, что такое доказательство возможно.

В результате, мы получили структуру физического многообразия, как множество элементарных неделимых объектов двух типов. Причем, данные объекты обладают своим собственным внутренним, ненаблюдаемым многообразием. Возникает вопрос, как должен происходить процесс формализации внутреннего ненаблюдаемого многообразия? Данный вопрос является существенным, так как в дальнейшем позволит определить Содержание элементарного объекта и как следствие выявит влияние Содержания на Форму. Если исходить из принципа единообразия структуры как физического, так и любого другого

многообразия, то внутреннее многообразие элементарного неделимого объекта также должно определяться множеством элементарных неделимых объектов и т.д. Такое рассмотрение внутреннего многообразия как множества элементарных неделимых объектов приводит к необходимости рассматривать бесконечную последовательность вложенных элементарных объектов. Требуется найти метод, который позволил бы не рассматривать бесконечную последовательность вложения элементарных объектов, а рассмотреть только такие характеристики внутреннего пространства элементарного объекта, которые с одной стороны дают достаточно полное описание внутреннего многообразия, с другой стороны исключают необходимость рассмотрения элементарных объектов внутреннего многообразия как таковых. Такой метод есть и напрямую связан с понятием Геометрии, используемой для описания внешней формы любого геометрического объекта без учета его содержания [2]. Переход к геометрической форме рассмотрения внутреннего многообразия элементарного объекта можно определить следующим образом:

Внутреннее многообразие неделимого элементарного объекта, представляет некоторый набор объектов, обладающих определенной формой поверхности, которая является частным случаем эквипотенциальной поверхности. Взаимодействие данных объектов, приведет к изменению их формы и, следовательно, к образованию новых эквипотенциальных поверхностей, которые, в свою очередь, определяют характер геодезических линий, существующих в данном многообразии. В зависимости от вида данных геодезических линий, а в формализованном виде они будут определяться дифференциальными уравнениями второго порядка, можно восстановить метрику. А уже вид метрики и дает основание соотнести внутреннее многообразие неделимого элементарного объекта к той или иной геометрии. Следовательно, для описания внутреннего многообразия неделимого элементарного объекта достаточно определить базис и вид метрики внутреннего пространства, в рамках которого будут проводиться дальнейшие исследования.

Остается последний вопрос, на каком математическом базисе проводит формализацию в целом отдельного элементарного объекта физического многообразия?

Согласно диалектической форме познания окружающего мира из исторического развития природы абстрагируются законы диалектического развития, которые являются универсальным отражением пути развития как природы в целом, так и отдельных её частей. В области физической науке есть точно такой же подход, который может формализовать характер движения физической системы, как в целом, так и её отдельных частей. Данный подход был впервые предложен Гельмгольцем, как единообразная форма построения физических соотношений на основе принципа действия. В последующем он был развит многими авторами, Эйлером, Гамильтоном, Лагранжем, Остроградским и рядом других и, в конечной форме, приобрел универсальный вид методов вариационного исчисления. Поэтому в качестве основы формализации элементарного неделимого объекта будем применять для описания внутреннего многообразия геометрические методы, а для описания динамики элементарного объекта в целом – принцип действия Гельмгольца.

В результате, можно сформулировать физико-геометрический подход ФГП к научному исследованию элементарных образований физического многообразия в виде следующих положений:

1. Будем рассматривать физическое многообразие как множество гипотетических неделимых «пустых и полных глюонов». Пустого многообразия не бывает;
2. Форма и свойства неделимых элементарных образований определяются на основании закономерностей действующих в их внутреннем ненаблюдаемом многообразии;
3. Внутреннее многообразие описывается на основе геометрических методов. Возможны феноменологические допущения о структуре внутреннего многообразия, но при этом они должны находиться в системе понятий геометрических методов и принципа действия Гельмгольца;

4. Принимаем за основу принцип действия Гельмгольца как подход к единообразной форме построения соотношений в любом многообразии.

Последний пункт является не тривиальным требованием. Такая единообразная форма, определяет единый подход к дальнейшему выводу не только различных взаимодействий в физическом многообразии, но может быть применена и для любого другого, в том числе ненаблюдаемого многообразия. Единообразная форма вывода физических взаимодействий приводит к структурной эквивалентности формы записи данных процессов. Данная структурная эквивалентность явно прослеживается в структурной форме законов механики и электричества. Следовательно, для описания процессов в ненаблюдаемых многообразиях, можно брать за основу, как феноменологическое допущение, структуру известных и хорошо исследованных физических процессов с заменой физических постоянных и функциональных переменных на новые параметры.

В связи с вышесказанным, методологию ФГП, научного исследования элементарных частиц физического многообразия можно определить как введение феноменологических геометрических допущений о характере внутреннего многообразия элементарных неделимых объектов и последующего применения принципа действия для определения динамических свойств данных объектов. Критерием проверки получаемых функциональных соотношений может быть только их соответствие известным и проверенным физическим соотношениям.

2. Применение методологии ФГП к формализации гипотетического стационарного «пустого глюона»

Для упрощения расчетов применим методологию ФГП для наиболее простого стационарного состояния гипотетического «пустого глюона».

Так как мы определили «пустой глюон» как элементарный неделимый объект физического многообразия, то согласно определению элементарного неделимого объекта, в базисе внутреннего многообразия «пустого глюона» должна содержаться величина ненаблюдаемая в физическом многообразии. Дадим данной величине условное название «меры» и обозначим как Ω . Область изменения «меры» данного пространства $-\infty < \Omega < \infty$.

Так как данная величина не наблюдаема в физическом многообразии то будем считать её мнимой величиной $\Omega = i \text{Re} \Omega$. В результате мы получили базис внутреннего пространства «пустого глюона» как базис гильбертова четырехмерного пространства. Тогда форма записи некоторого элемента в четырехмерном гильбертовом пространстве примет вид:

$$C = C(x, y, z, \Omega).$$

Для дальнейшего упрощения расчетов перейдем от гильбертова четырехмерного пространства к комплексной полуплоскости. Для этого свернем геометрические координаты базиса в одну базисную переменную $r_f = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2} > 0$.

Тогда, форма записи некоторого элемента в двумерном базисе комплексной полуплоскости примет вид:

$$C = C(r_f, \Omega).$$

Для того, чтобы задать метрику, действующую на данной полуплоскости, воспользуемся теорией параллелизма Леви-Чевита, в которой важную роль играют уравнения вида:

$$\frac{d^2 x^i}{ds^2} + \left\{ \begin{matrix} i \\ jk \end{matrix} \right\} \frac{dx^j}{ds} \cdot \frac{dx^k}{ds} = 0 \quad (1)$$

Как показано рядом авторов, Э. Картан, Я.А. Схоутен, по данной системе дифференциальных уравнений можно восстановить геометрию, даже если форма метрики не задана. Пространство, в котором действует такая геометрия, называют пространством с аффинной связностью.

Для того, чтобы получить на нашей полуплоскости, уравнения вида (1) введем некоторую скалярную функцию $\Psi(r_f, \Omega)$. Данная функция будет определять зависимость состояния некоторой области комплексной полуплоскости от местоположения данной области. Взяв за основу вывод уравнения теплопроводности [3], можно получить аналогичное уравнение и для функции $\Psi(r_f, \Omega)$:

$$\frac{\partial \Psi^2(r_f, \Omega)}{\partial r_f^2} + \frac{\partial \Psi^2(r_f, \Omega)}{\partial \Omega^2} = 0 \quad (2)$$

Данное уравнение задает требования к виду функции $\Psi(r_f, \Omega)$, как функции состояния внутреннего пространства «пустого глюона». Решение данного уравнения соответствует решению задачи Дирихле для полуплоскости и имеет вид:

$$\Psi(r_f, \Omega) = (\alpha(\lambda) \cos \lambda \Omega + \beta(\lambda) \sin \lambda \Omega) \exp(-\lambda r_f). \quad (3)$$

Где λ - мнимая величина.

Уравнение (3), является частным решением уравнения (2). Соответственно, общее решение можно сформировать как интегральную сумму частных решений, относительно различных значений параметра λ :

$$\Sigma \Psi(r_f, \Omega) = \int_a^b (\alpha(\lambda) \cos \lambda \Omega + \beta(\lambda) \sin \lambda \Omega) \exp(-\lambda r_f) d\lambda. \quad (4)$$

Пределы интегрирования данного выражения могут быть расширены от $b = \infty$ до $a = -\infty$.

Вид полученной функции $\Psi(r_f, \Omega)$, позволяет провести интересную аналогию между квантовой механикой и функциональными соотношениями во внутреннем пространстве «пустого глюона». Подставим в уравнение (2) частное решение (3), тогда его можно записать в следующем виде:

$$\frac{\partial \Psi^2(r_f, \Omega)}{\partial r_f^2} = -\lambda^2 \Psi(r_f, \Omega) \quad (5)$$

Основным уравнением КМ, является уравнение Шредингера, которое, для стационарного случая и отсутствия внешних воздействий, имеет вид:

$$\frac{h}{4\pi m} \Delta \psi = -E \psi.$$

Сравнивая данные соотношения, можно сделать заключение, что КМ это теория, которая также может описывать внутреннее пространство «пустого глюона», только в ней нет граничных условий, которыми, в нашем случае, будет являться форма поверхности «пустого глюона». Решением стационарного уравнения Шредингера является волна де Бройля $\Psi = \Psi_0 e^{ikx}$. Поэтому, для приведения частного решения (1.1.2.), в соответствие со структурным видом частного решения стационарного уравнения Шредингера, введем для коэффициентов $\alpha(\lambda), \beta(\lambda)$ уравнения (1.1.2.), следующий вид взаимосвязи:

$$\beta(\lambda) = -i\alpha(\lambda).$$

Тогда уравнение (3) преобразуется к следующему виду:

$$\Psi(r_f, \Omega) = \alpha(\lambda) \exp(-\lambda(i\Omega + r_f)) \quad (6)$$

Выбирая для параметра λ следующее значение $\lambda = i\kappa$, получим полное структурное соответствие между частным видом функции состояния внутреннего пространства «пустого глюона» и волной де Бройля:

$$\Psi(r_f, \Omega) = \alpha(\lambda) e^{-i\kappa(i\Omega + r_f)} \Leftrightarrow \Psi = \Psi_0 e^{i\kappa x}$$

Сравнительный анализ данных частных решений, позволяет сделать заключение, что частное решение для функции состояния «пустого глюона», которое в дальнейшем мы будем называть гармоникой, может быть представлено и как функция аффинного параметра в комплексной полуплоскости. Для определения аффинного параметра нам понадобится уравнение геодезической линии. Данная геодезическая линия будет являться векторной линией непрерывного векторного поля, действующего на комплексной полуплоскости внутреннего пространства «пустого глюона». Уравнение векторной линии поля задается в виде градиента от функции состояния внутреннего пространства «пустого глюона»:

$$\text{grad}\Psi(r_f, \Omega) = \alpha(\lambda) e^{-i\kappa(i\Omega + r_f)} (-\lambda i e_\Omega - \lambda e_{r_f})$$

Для любой векторной линии можно построить уравнение нормали, единичный вектор которой и будет определять метрику данного многообразия и ориентацию векторной линии. Данное уравнение в аналитическом виде запишется как:

$$(\bar{n} \cdot \text{grad}\Psi(r_f, \Omega)) = 0.$$

Зададим уравнение векторной линии в виде некоторой функции $r_f = f(\Omega)$, тогда уравнение единичного вектора нормали запишется как:

$$\bar{n} = \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{\partial r_f}{\partial \Omega}\right)^2}} \left(\frac{\partial r_f}{\partial \Omega} e_\Omega - e_{r_f} \right).$$

В результате, условие ортогональности нормали к вектору поля, запишется в виде:

$$\alpha(\lambda) e^{-i\kappa(i\Omega + r_f)} \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{\partial r_f}{\partial \Omega}\right)^2}} \left(-\lambda i \frac{\partial r_f}{\partial \Omega} - \lambda \right) = 0 \rightarrow -i \partial r_f = \partial \Omega \rightarrow r_f = -i\Omega - ic_1 + ic_2.$$

Учитывая, что векторные линии должны исходить из начала координат, постоянные c_1, c_2 будут равны нулю $c_1 = c_2 = 0$. В итоге уравнение векторной линии примет вид:

$$r_f = -i\Omega = \text{Re}\Omega.$$

Но, переменная базиса r_f , согласно условию формирования комплексной полуплоскости, является неотрицательной величиной, в то время как, вещественная часть переменной базиса Ω может принимать любые, в том числе и отрицательные значения. Поэтому, с учетом данного замечания, уравнение векторной линии примет вид:

$$r_f = |\text{Re}\Omega| \rightarrow r_f^2 = \text{Re}^2 \Omega \rightarrow r_f \text{Re}\Omega = \text{Re}\Omega r_f.$$

В результате, на основании данного уравнения, квадрат нормы векторной линии $\|s\|^2 = s^2$, можно записать в двух видах:

$$1. s^2 = r_f^2 - \text{Re}^2 \Omega \rightarrow s^2 = \eta_{ij} x^i x^j, \text{ где } \eta_{ij} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}, x^k = (r_f e_{r_f}, \text{Re}\Omega e_\Omega);$$

$$2. s^2 = r_f \operatorname{Re} \Omega - \operatorname{Re} \Omega r_f \rightarrow s^2 = i \sigma_{2ij} x^i x^j, \text{ где } \sigma_2 = \begin{bmatrix} 0 & -i \\ i & 0 \end{bmatrix}, x^k = (r_f e_{r_f}, \operatorname{Re} \Omega e_{\Omega}).$$

В первом варианте мы получили метрику η_{ij} , аналогичную метрике Минковского, но только образованную на псевдометрическом многообразии комплексной полуплоскости.

Во втором варианте мы получили кососимметричную матрицу, которая в квантовой механике носит название матрицы Паули. В дальнейшем, кососимметричные матрицы σ_{2ij} типа матриц Паули будем называть торсионной метрикой.

Теперь гармоника, для любого варианта метрики геодезической линии, примет вид:

$$\Psi(s) = \alpha(\lambda) \exp(-\lambda \sqrt{\eta_{ij} x^i x^j}) = \alpha(\lambda) \Leftrightarrow \alpha(\lambda) \exp(-\lambda \sqrt{i \sigma_{2ij} x^i x^j}) = \alpha(\lambda).$$

Тогда, общее решение для функции состояния, в интегральном варианте, примет вид:

$$\Sigma \Psi(s) = \int_{-\infty}^{\infty} \alpha(\lambda) d\lambda. \quad (7)$$

Данный интеграл является несобственным интегралом переменной интегрирования λ , и не зависит от базисных переменных внутреннего пространства «пустого глюона». Но в силу неопределенности функции состояния внутреннего пространства «пустого глюона» при нулевых значениях базисных переменных, интеграл (7) должен иметь особую точку. Связав область изменения параметра λ , с областью изменения аффинного параметра s и считая нулевые значения параметра s , началом отсчета для параметра λ , получим, что нулевое значение $\lambda = 0$ и будет особой точкой интеграла (7). В этом случае, коэффициент

$\alpha(\lambda)$ запишем в следующем виде: - $\alpha(\lambda) = \frac{\alpha'}{\lambda}$. Тогда интеграл (7) преобразуется к виду:

$$\Sigma \Psi(s) = \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\alpha'}{\lambda} d\lambda. \quad (8)$$

Вычислять данный интеграл будем с помощью вычетов, теории функций комплексного переменного. На основании леммы 1 теории вычетов [3], несобственный интеграл, выражения (8), может быть приведен к следующему виду:

$$\Sigma \Psi(s) = \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\alpha'}{\lambda} d\lambda = 2\pi i \operatorname{Re} s \frac{\alpha'}{z} \Big|_{z=0}. \quad (9)$$

Где z комплексная переменная плоскости Гаусса $(r_f, 0, \lambda)$.

В силу произвольности выбора параметра λ , ось $(0, \lambda)$ можно сделать ортогональной к векторной линии комплексной полуплоскости, в этом случае любая точка на данной линии будет считаться особой точкой плоскости Гаусса. Согласно правилу вычисления

вычетов $\operatorname{Re} s \frac{P(z)}{Q(z)} \Big|_{a=0} = \lim_{z \rightarrow a} \frac{P(z)}{Q(z)} = \frac{P(z)}{Q'(z)} \Big|_{z=a}$, несобственный интеграл, выражения (9) бу-

дет равен:

$$\Sigma \Psi(s) = 2\pi i \operatorname{Re} s \frac{\alpha'}{z} \Big|_{z=0} = 2\pi i \alpha' \quad (10)$$

В результате мы получили, что интегральное значение функции состояния одинаково во всех точках внутреннего пространства «пустого глюона», включая его поверхность, и, зависит только от некоторого коэффициента α' . Для определения данного коэффици-

ента, запишем, в развернутом виде, формулу для вычисления вычетов произвольной функции, содержащей единственную особую точку:

$$\operatorname{Res}_{z=a} f(z) = \frac{1}{2\pi i} \int_L f(z) dz.$$

Где L - контур в круге $|z| < R$ плоскости Гаусса, ориентированный против часовой стрелки и содержащий в себе особую точку $a = 0$. В то же время, согласно теореме о разложении любой аналитической функции в кольце $r < |z| < R$, функцию $f(z)$ можно представить в виде сходящегося ряда Лорана, причем единственным образом:

$$f(z) = \sum_{k=0}^{\infty} c_k z^k + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{c_{-k}}{z^k}. \quad (11)$$

Коэффициенты (c_k, c_{-k}) определяются по следующим формулам:

$$c_k = \frac{1}{2\pi i} \int_L \frac{F(\gamma) d\gamma}{\gamma^{k+1}}, \quad (k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots).$$

Где $F(\gamma)$ – функция, заданная на контуре L , L – любая окружность $|L| = \rho$, ориентированная против часовой стрелки.

Для случая единственной особой точки, вычет функции $f(z)$, записанной в виде сходящегося ряда Лорана, будет выражаться следующей формулой:

$$\sum_{j=1}^2 \operatorname{Res}_{z_1=0, z_1=\pm\infty} f_{m,n}(z) = 2\pi i c_{-1}.$$

Где

$$c_{-1} = \frac{1}{2\pi i} \int_L F(\gamma) d\gamma. \quad (12)$$

Отсюда следует, что коэффициент α' , в формуле (10), есть не что иное, как коэффициент c_{-1} , из формулы (12): $-\alpha' = c_{-1}$. Тогда, в соответствии с выражением (12), коэффициент α' вычисляется по формуле:

$$\alpha'_1 = \frac{1}{2\pi i} \int_L F(\gamma) d\gamma. \quad (13)$$

На основании формулы (13), можно сделать однозначный вывод, что во внутреннем пространстве «пустого глюона» нарушается принцип локальности. Это следует из того, что интегральная форма функции состояния в любой точке внутреннего пространства «пустого глюона», определяется не её окрестностью, а коэффициентом α' , который, согласно формуле (13), определяется на основании заданных значений некоторой функции на любой замкнутой кривой, принадлежащей множеству точек как внутреннего пространства «пустого глюона», так и его поверхности. И так как, данную замкнутую кривую можно выбирать произвольным образом, то любая замкнутая кривая, принадлежащая поверхности «пустого глюона», будет служить основой для определения интегральной формы функции состояния «пустого глюона» в любой точке его внутреннего пространства. Следовательно, для того, чтобы определить значение интегральной формы функции состояния в любой точке внутреннего пространства «пустого глюона», необходимо определить функцию, действующую на поверхности «пустого глюона», что и определит величину коэффициента α' . Рассмотрим более подробно формулу (13) для определения значений коэффициента α' :

$$\alpha' = \frac{1}{2\pi i} \int_L F(\gamma) d\gamma .$$

Где L – произвольная, ориентированная, кусочно-гладкая замкнутая кривая на множестве $(\lambda, r_f, \Omega) \in \Gamma \times \Lambda$, принадлежащая поверхности «пустого глюона».

Данный интеграл является криволинейным интегралом от вектора $\bar{F}(\gamma)$ вдоль ориентированной кривой L и поэтому относится к интегралам второго рода. Более точная математическая запись данного интеграла должна выглядеть так:

$$\alpha'_1 = \frac{1}{2\pi i} \int_{\bar{L}} (\bar{F}(\gamma) \cdot d\bar{\gamma}) . \quad (14)$$

Где $\bar{F}(\gamma)$ – вектор напряженности поверхности «пустого глюона», заданный на множестве $(\lambda, r_f, \Omega) \in \Gamma \times \Lambda$, содержащим L , $d\bar{\gamma}$ – элементарный вектор ориентированной кривой.

Вычисление интеграла второго рода сводится к вычислению интеграла первого рода, которые связаны преобразованием следующего вида:

$$\alpha'_1 = \frac{1}{2\pi i} \int_L (\bar{F}(\gamma) \cdot d\bar{\gamma}) = \frac{1}{2\pi i} \int_L (\bar{F}(\gamma) \cdot \bar{n}) d\gamma . \quad (15)$$

Где \bar{n} – вектор нормали к ориентированной кривой L , $d\gamma$ – элементарная длина, соответствует метрике заданной на множестве точек $(\lambda, r_f, \Omega) \in \Gamma \times \Lambda$, принадлежащих замкнутой кривой. Но согласно, проведенному выше анализу, метрика геодезической линии, на множестве точек $(\lambda, r_f, \Omega) \in \Gamma \times \Lambda$, определена как:

$$s^2 = \eta_{ij} x^i x^j \quad \text{или} \quad s^2 = i\sigma_{2ij} x^i x^j . \quad (16)$$

А так как метрическая поверхность «пустого глюона», является точкой на векторной линии комплексной полуплоскости, то метрика любой замкнутой кривой, принадлежащей поверхности глюона, будет совпадать с метрикой векторной линии (16), которую также запишем в виде двух вариантов:

$$d\gamma = \sqrt{\eta_{ij} dx^i dx^j} \quad \text{или} \quad d\gamma = \sqrt{i\sigma_{2ij} dx^i dx^j} . \quad (17)$$

В итоге, выражение (15) примет вид:

$$\alpha' = \frac{1}{2\pi i} \int_L (\bar{F}(\gamma) \cdot \bar{n}) d\gamma = \frac{1}{2\pi i} \int_L (\bar{F}(\gamma) \cdot \bar{n}) \sqrt{\eta_{ij} dx^i dx^j} \Leftrightarrow \frac{1}{2\pi i} \int_L (\bar{F}(\gamma) \cdot \bar{n}) \sqrt{i\sigma_{2ij} dx^i dx^j} . \quad (18)$$

При втором типе задания метрики $d\gamma = \sqrt{i\sigma_{2ij} dx^i dx^j}$, очевидно, что интеграл выражения (18) будет равен нулю, в силу равенства нулю скалярного произведения $(\bar{F}(\gamma) \cdot \bar{n}) = 0$, так как любая квадратичная форма произвольных, одинаковой размерности векторов, составленная на основе кососимметричной матрицы, равна нулю. И, следовательно, коэффициент α' будет нулевым: - $\alpha' = 0 \rightarrow \Sigma\Psi(s) = 2\pi i \alpha' = 0$.

При первом типе задания метрики $d\gamma = \sqrt{\eta_{ij} dx^i dx^j}$, а данная метрика будет являться метрикой Минковского, для вычисления интеграла (18), нам необходимо определить вид

скалярной функции $F_s(\gamma) = (\bar{F}(\gamma) \cdot \bar{n})$. Для данного вида метрики применим к исходному выражению (15) интегральную теорему Стокса, тогда получим:

$$\alpha'_1 = \frac{1}{2\pi i} \int_L (\bar{F}(\gamma) \cdot d\bar{\gamma}) = \frac{1}{2\pi i} \int_{\Sigma} (rot \bar{F}(\gamma) \cdot d\bar{S}) \quad (19)$$

Где Σ – ориентированная поверхность, ограниченная контуром L .

Полученный интеграл по ориентированной поверхности, также является интегралом второго рода и для его вычисления необходимо провести преобразование к интегралу первого рода, в результате получим:

$$\alpha'_1 = \frac{1}{2\pi i} \int_{\Sigma} (rot \bar{F}(\gamma) \cdot d\bar{S}) = \frac{1}{2\pi i} \int_{\Sigma} (\bar{n} \cdot rot \bar{F}(\gamma)) dS \quad (20)$$

Где \bar{n} – вектор нормали к ориентированной поверхности «пустого глюона», и, следовательно, вектор нормали к геодезической линии; dS – скалярная величина элементарной площадки поверхности «пустого глюона», которую определим в следующем виде:

$$dS = \sqrt{1 + \left(\frac{\partial r_f}{\partial \Omega}\right)^2} dr_f d\Omega.$$

В результате выражение (20) примет вид:

$$\begin{aligned} \alpha'_1 &= \frac{1}{2\pi i} \int_{\Sigma} \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{\partial r_f}{\partial \Omega}\right)^2}} \left(\frac{\partial r_f}{\partial \Omega} e_{\Omega} - e_{r_f}\right) rot \bar{F}(\gamma) \sqrt{1 + \left(\frac{\partial r_f}{\partial \Omega}\right)^2} dr_f d\Omega = \\ &= \frac{1}{2\pi i} \int_{\Sigma} \left(\left(\frac{\partial r_f}{\partial \Omega} e_{\Omega} - e_{r_f}\right) \cdot rot \bar{F}(\gamma)\right) dr_f d\Omega = \frac{1}{2\pi i} \int_{\Sigma} \left(\left(\frac{\partial r_f}{\partial \Omega} e_{\Omega} - e_{r_f}\right) \cdot \left(\frac{\partial Q}{\partial r_f} - \frac{\partial P}{\partial \Omega}\right) e_z\right) dr_f d\Omega = 0 \end{aligned}$$

Где P, Q – составляющие вектора $\bar{F}(\gamma) = Pe_{r_f} + Qe_{\Omega}$; e_{r_f}, e_{Ω}, e_z – единичные взаимно ортогональные орты.

Здесь мы также получили нулевое значение коэффициента α'_1 .

Или можно пойти путем аналогичным ОТО и определить скалярную величину $(\bar{n} \cdot \bar{F}(\gamma))$, в интеграле (20), как плотность поверхностной напряженности «пустого глюона».

Такой величиной, согласно ОТО, является величина $C_g R \sqrt{-g}$, где R – след тензора Риччи, C_g – постоянная Эйнштейна. Только в нашем плоском случае, след тензора Риччи R , преобразуется в след псевдометрической матрицы символов Леви-Чевита - $R \rightarrow Sp\varepsilon_{ij}$.

А метрический тензор g_{ij} , преобразуется в матрицу η_{ij} , образованную на двумерном многообразии комплексной полуплоскости. И тогда, плотность поверхностной напряженности «пустого глюона», будет выглядеть следующим образом – $R \sqrt{-g} \rightarrow Sp\varepsilon_{ij} \sqrt{-\eta}$. В результате, интеграл (20), следуя логике ОТО, можно записать в следующем виде:

$$\alpha'_1 = \frac{1}{2\pi i} \int_{\Sigma} (\bar{n} \cdot rot \bar{F}(\gamma)) dS \rightarrow \frac{1}{2\pi i} C_g \int_{\Sigma} Sp\varepsilon_{ij} \sqrt{-\eta} dr_f d\Omega \quad (21)$$

В силу кососимметричности псевдометрической матрицы символов Леви-Чевита, след данной матрицы будет равен нулю $Sp\varepsilon_{ij} = 0$, следовательно, интеграл выражения (21), будет также равен нулю:

$$\alpha'_1 = \frac{1}{2\pi i} C_g \int_{\Sigma} Sp\varepsilon_{ij} \sqrt{-\eta} dr_f d\Omega = 0 \quad (22)$$

Здесь C_g – некоторая постоянная, характеризующая плотность поверхностной напряженности «пустого глюона».

В итоге, выражение (22) можно определить как действие поверхностной напряженности «пустого глюона», записанной в форме действия по Эйнштейну.

Подводя итог, проведенному анализу, можно сказать, что нами определены все основные функциональные соотношения стационарного «пустого глюона». Данные соотношения показывают, что, не смотря на вырожденность базисных переменных внутреннего пространства «пустого глюона», интегральное значение функций состояния его внутреннего пространства равно нулю, включая его поверхность. Это полностью объясняет невозможность наблюдения стационарного «пустого глюона» в физическом многообразии. Тем не менее, полученные функциональные соотношения, задают конкретное направление дальнейшего исследования динамических свойств нестационарного «пустого глюона». Использование варианта определения поверхностной напряженности «пустого глюона» как действия по Эйнштейну, позволяет сделать вывод, что образование различных форм физического взаимодействия происходит на основании принципа эквивалентности, как и в ОТО, только в данной методологии он формулируется иначе. Перефразируя Д.А.Уилера, который образно сформулировал принцип эквивалентности Эйнштейна следующей фразой: – «Пространство говорит материи, как она должна двигаться, и материя говорит пространству, как оно должно искривляться», в образную фразу, описывающую принцип эквивалентности по методологии ФГП, получим следующее выражение: – «Поверхность «пустого глюона» говорит материи, как она должна двигаться, и материя говорит поверхности «пустого глюона», как она должна искривляться».

Заключение

В результате определения физического многообразия как совокупности элементарных неделимых объектов двух видов, проведена упрощенная формализация одного из данных элементов. Данный элемент назван «пустым глюоном» и для упрощения его анализа рассмотрен стационарный случай. Несмотря на такое упрощение, получены результаты позволяющие связать функциональные особенности стационарного «пустого глюона» с современными научными представлениями.

Так функция состояния внутреннего многообразия «пустого глюона» описывается уравнением аналогичным уравнению Шредингера и, может быть представлена как квантово-теоретический вектор состояния элемента внутреннего многообразия «пустого глюона» в гильбертовом четырехмерном пространстве.

Форма поверхности «пустого глюона» может быть определена на основе тех же принципов, что и принцип действия в ОТО Эйнштейна. Основным отличием здесь является базис, по которому определяется действие на поверхности «пустого глюона». Если в ОТО данный базис определяется на основе метрике Минковского с базисными переменными «пространство-время», то в методологии ФГП базис также определяется на основе метрике Минковского, но с базисными переменными «пространство-мера» или «пространство-кривизна».

Кроме этого, стационарный «пустой глюон» можно считать элементом вакуума, для случая отсутствия внешних полей. И, как в случае ОТО где энергия невозмущенного вакуума равна нулю, энергия стационарного «пустого глюона» также будет равна нулю.

Список литературы

1. Энгельс Ф., Маркс К. Диалектика природы. Соч. – т.20. – 570 с.
2. Акицуку Кавагути. Понятие Геометрии. // Проблемы физики: классика и современность: сб. науч. тр. – М.: «Мир», 1982. – С. 60-69.
3. Бугров Я.С., Никольский С.М. Высшая математика. Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного. – М.: Наука, 1981. – 448 с.

ПОЛИЭДРАЛЬНЫЙ ГРАФ ЗАДАЧИ ОБ ОСТОВНОМ ДЕРЕВЕ ОГРАНИЧЕННОГО ДИАМЕТРА

Бондаренко Владимир Александрович,

*доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой
дискретного анализа Ярославского государственного университета имени П.Г. Демидова,
г. Ярославль*

Гачин Роман Андреевич,

*студент Ярославского государственного университета имени П.Г. Демидова,
г. Ярославль*

АННОТАЦИЯ

Исследуются комбинаторно-геометрические характеристики задачи о минимальном остовном дереве ограниченного диаметра. Устанавливается сверхполиномиальный рост кликового числа и NP-полнота проверки смежности вершин полиэдрального графа задачи.

Ключевые слова: остовное дерево; полиэдральный граф; кликовое число; NP-полная задача; гамильтонова цепь.

1-SKELETON OF THE DIAMETER CONSTRAINED MINIMUM SPANNING TREE PROBLEM

Bondarenko V.A.,

*Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Head of Discrete Analysis
Department of P.G. Demidov Yaroslavl State University, Yaroslavl*

Gachin R.A.,

Student of P.G. Demidov Yaroslavl State University, Yaroslavl

ABSTRACT

We study combinatorial and geometric properties of the diameter constrained minimum spanning tree problem. We establish a superpolynomial lower bound on the clique number and the NP-completeness of the vertex adjacency testing for the 1-skeleton of the problem polytope.

Keywords: spanning tree; 1-skeleton of a polytope; clique number; NP-complete problem; hamiltonian chain.

Значительное число работ, связанных с вычислительной сложностью комбинаторных задач, направлено на изучение геометрических объектов, ассоциированных с задачами. Чаще всего исследуются многогранники задач и графы этих многогранников. В частности, кликовое число (размер наибольшего полного подграфа) полиэдрального графа за-

дачи служит нижней оценкой вычислительной сложности в широком классе алгоритмов, основанных на линейных сравнениях. Более того, выяснилось, что эта характеристика полиномиальна для известных полиномиально разрешимых задач и сверхполиномиальна для труднорешаемых (см., например, [1; 2]).

Кликовое число полиэдрального графа задачи о минимальном остовном дереве ограниченной степени (degree constrained minimum spanning tree) оказалось сверхполиномиальным [3]. В связи с этим проведем исследование полиэдрального графа аналогичной задачи для диаметра.

Рассмотрим задачу следующего вида: задан полный реберно-взвешенный граф $G = (V, E)$, натуральное число k и множество T всех остовных деревьев в G , у каждого из которых диаметр не меньше k . Требуется найти дерево из T с минимальным суммарным весом ребер.

Задача об остовном дереве ограниченного диаметра (diameter constrained minimum spanning tree, DCST) является NP-полной [4].

Обозначим через n число вершин графа G , а через d – количество его ребер ($d = \frac{n(n-1)}{2}$). Рассмотрим пространство R^d , координаты точек в котором ассоциированы с ребрами графа G . Каждому элементу t из T сопоставим его характеристический вектор $x = x(t) \in R^d$, положив равными единице значения тех координат, которые соответствуют ребрам, принадлежащим t , а остальные координаты приняв равными нулю. Совокупность характеристических векторов обозначим через X . Тогда выпуклая оболочка множества X называется многогранником задачи. Полиэдральным графом задачи называется граф многогранника, множеством вершин которого служит множество геометрических вершин (в данном случае X), а множеством ребер – совокупность геометрических ребер, то есть множество одномерных граней.

Рассмотрим многогранник $DCST_{n,k}$ задачи о минимальном остовном дереве ограниченного диаметра в графе на n вершинах. Разобьем множество вершин на два подмножества $V_1 = \{v_0, v_1, \dots, v_{k-1}\}$ и $V_2 = \{v_k, v_{k+1}, \dots, v_{n-1}\}$. Зафиксируем вершины v_0 и v_{k-1} и рассмотрим конструкцию следующего вида: все вершины из подмножества V_2 соединяются ребрами только с вершиной v_0 (Рис. 1).

Лемма 1. Граф t_h , получаемый из дерева t отбрасыванием вершин подмножества V_2 , является гамильтоновой цепью с концевыми вершинами v_0 и v_{k-1} .

Доказательство. Так как диаметр дерева t не меньше k , то граф, получаемый после отбрасывания вершин, должен иметь диаметр не меньше $k-1$, а значит он может быть только гамильтоновой цепью, соединяющей v_0 и v_{k-1} . Лемма 1 доказана.

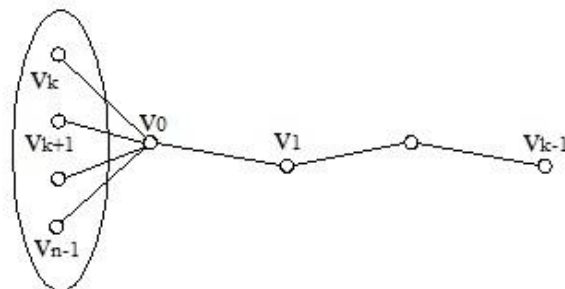


Рисунок 1 – Конструкция остовного дерева ограниченного диаметра

Рассмотрим совокупность T_k всех остовных деревьев описанного вида. По лемме 1 каждое такое дерево содержит цепь t_h с концевыми вершинами v_0 и v_{k-1} , проходящую че-

рез вершины $\{v_1, \dots, v_{k-2}\}$. Верно и обратное: каждой цепи указанного вида соответствует дерево из T_k . Обозначим через $HC_{0,k-1}$ выпуклую оболочку характеристических векторов гамильтоновых цепей между вершинами v_0 и v_{k-1} .

Лемма 2. Вершины x и y многогранника $DCST_{n,k}$, отвечающие деревьям из T_k , несмежны тогда и только тогда, когда несмежны соответствующие им вершины x_h и y_h многогранника $HC_{0,k-1}$.

Доказательство. Предположим, что вершины x_h и y_h многогранника $HC_{0,k-1}$ несмежны. Тогда некоторая их выпуклая комбинация совпадает с выпуклой комбинацией остальных вершин многогранника $HC_{0,k-1}$.

$$\alpha x_h + \beta y_h = \sum \gamma_z z_h, z_h \in HC_{0,k-1}$$

$$\alpha + \beta = \sum \gamma_z = 1$$

Каждой гамильтоновой цепи из $HC_{0,k-1}$ однозначно соответствует остовное дерево из T_k . Дополним равенство координатами, соответствующими отброшенным ребрам, и получим равенство

$$\alpha x + \beta y = \sum \gamma_z z, z \in T_k$$

означающее, что вершины x и y многогранника $HC_{0,k-1}$ несмежны.

Пусть теперь вершины x и y несмежны, тогда

$$\alpha x + \beta y = \sum \gamma_z z$$

У точек x и y все координаты, соответствующие ребрам (v_i, v_0) ($v_i \in V_2$), совпадают, так как эти ребра фиксированы для остовных деревьев из T_k , а значит они совпадают и у точек z , что позволяет перейти к равенству

$$\alpha x + \beta y = \sum \gamma_z z, z \in T_k$$

Каждому остовному дереву из T_k однозначно соответствует гамильтонова цепь между вершинами v_0 и v_{k-1} из $HC_{0,k-1}$. Таким образом,

$$\alpha x_h + \beta y_h = \sum \gamma_z z_h, z_h \in HC_{0,k-1}$$

и вершины x_h и y_h многогранника $HC_{0,k-1}$ несмежны. Лемма 2 доказана.

Лемма 2 дает возможность воспользоваться свойствами задачи коммивояжера для изучения многогранника $DCST_{n,k}$. Для этого достаточно учесть следующий простой факт: две вершины многогранника $HC_{0,k-1}$ гамильтоновых цепей смежны тогда и только тогда, когда в многограннике задачи коммивояжера смежны вершины, соответствующие гамильтоновым циклам, образованным при отождествлении крайних вершин в одну. Таким образом из леммы 2 и известного результата Х. Пападимитриу [5] следует

Теорема 1. Задача распознавания смежности вершин многогранника $DCST_{n,k}$ является NP-полной.

Теорема 2. Кликовое число полиэдрального графа многогранника $DCST_{n,k}$ задачи об остовном дереве ограниченного диаметра свёрхполиномиально по n :

$$\omega(DCST_{n,k}) \geq 2^{\frac{\sqrt{\lfloor \frac{n-1}{2} \rfloor - 9}}{2}}$$

Для доказательства теоремы 2 достаточно воспользоваться леммой 2 и нижней оценкой кликового числа полиэдрального графа многогранника TSP_n задачи коммивояжера для n городов [1]:

$$\omega(TSP_n) \geq 2^{\frac{\sqrt{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor - 9}}{2}}$$

Таким образом, задача об остовном дереве ограниченного диаметра является труднорешаемой, полиэдральный граф задачи является крайне сложным: даже проверка смежности вершин является NP-полной задачей, кликовое число графа сверхполиномиально по размерности пространства.

Список литературы

1. Бондаренко В.А., Максименко А.Н. Геометрические конструкции и сложность в комбинаторной оптимизации. – М.: ЛКИ, 2008. – 184 с.
2. Бондаренко В.А., Николаев А.В. Комбинаторно-геометрические свойства задачи о разрезе // Доклады Академии наук. – 2013. – Т. 452. – № 2. – С. 127-129.
3. Бондаренко В.А., Николаев А.В., Шовгенов Д.А. Полиэдральный граф задачи об остовном дереве ограниченной степени // Моделирование и анализ информационных систем – 2015. – Т. 22. – № 4. – С. 453-463.
4. Гэри М., Джонсон Д. Вычислительные машины и труднорешаемые задачи. – М.: Мир, 1982. – 416 с.
5. Papadimitriou C.H. The Adjacency Relation on the Traveling Salesman Polytope is NP-Complete // Mathematical Programming. – 1978. – Vol. 14. – Iss. 1. – P. 312-324.

ОЦЕНИВАНИЕ ПАРАМЕТРА УСТОЙЧИВОЙ МОДЕЛИ АВТОРЕГРЕССИИ ПЕРВОГО ПОРЯДКА С ФИКСИРОВАННЫМ ОБЪЕМОМ ВЫБОРКИ

Иващенко Анна Олеговна,

студент, Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

АННОТАЦИЯ

Рассматривается задача оценивания параметра модели устойчивой авторегрессии первого порядка с фиксированным объемом выборки. С помощью имитационного моделирования проводится исследование метода последовательного оценивания параметра модели.

Ключевые слова: параметрическое оценивание; модель устойчивой авторегрессии первого порядка (AR(1)); последовательное оценивание параметра.

PARAMETER ESTIMATION OF THE STABLE FIRST-ORDER AUTOREGRESSIVE MODEL WITH A FIXED SAMPLE SIZE

Ivashchenko A.O.,

Student, National Research Tomsk State University, Tomsk

ABSTRACT

This article revisits the problem of parameter estimation of the stable first-order autoregressive model with a fixed sample size. We provide a comprehensive numerical study to research the sequential method of estimation the model parameter.

Keywords: parameter estimation; first-order autoregressive model (AR(1)); sequential parameter estimation.

В задачах обработки временных рядов широко используются авторегрессионные модели, описывающие стационарные случайные процессы. Параметры таких моделей в большинстве случаев неизвестны, поэтому перед использованием модели требуется идентифицировать их непосредственным оцениванием. В работе проводится исследование

качества оценки модели авторегрессии первого порядка с дискретным временем.

Для получения последовательных оценок с произвольной точностью, необходимо иметь выборку неограниченного размера. Однако на практике время наблюдения системы, как правило, не только конечно, но фиксировано. При решении практических задач может оказаться, что при заданном объеме выборки момент остановки не достигается. В этом случае используют усеченную последовательную процедуру оценивания.

Рассмотрим задачу оценивания параметра процесса x_t , заданного стохастическим разностным уравнением

$$X_i = \lambda X_{i-1} + \sigma \varepsilon_i, i = 1, 2, \dots, \quad (1)$$

где $X_0 = 0, \varepsilon_i$ – независимые одинаково распределенные случайные величины. $E\varepsilon_i = 0, Var\varepsilon_i = \sigma^2 < +\infty$.

Чаще всего для оценивания параметра модели AR(1) применяют метод наименьших квадратов (МНК) [1]

$$\hat{\lambda}_n = \frac{\sum_{i=1}^n X_i X_{i-1}}{\sum_{i=1}^n X_{i-1}^2} \quad (2)$$

Оценка МНК нелинейная, что затрудняет исследования. Хорошо исследованы асимптотические свойства оценки: полученная оценка является асимптотически несмещенной и асимптотически нормальной [2].

Определим в общей процедуре оценивания весовые функции

$$w(n) = \begin{cases} 0, & 1 \leq n \leq m, \\ \chi[\sigma_m^2 > (\log m)^{-1}], & m < n \leq N \end{cases} \quad (3)$$

Длительность процедуры определяется следующим правилом

$$\tau_N = \begin{cases} \inf\{k \in [1, N]: \sum_{n=m+1}^k x_{n-1}^2 \geq H_N\}, & \sum_{n=m+1}^N x_{n-1}^2 \geq H_N, \\ N, & \sum_{n=m+1}^N x_{n-1}^2 < H_N, \end{cases} \quad (4)$$

где $H_N = h\sigma_m^2 N$ – пороговое значение.

Весовая функция имеет вид

$$\beta_n = \begin{cases} 1, & 1 \leq n < \tau_N, \\ 1, & n = \tau_N, \sum_{n=m+1}^N x_{n-1}^2 < H_N, \\ \alpha_N, & n = \tau_N, \sum_{n=m+1}^N x_{n-1}^2 \geq H_N, \end{cases}$$

где $\alpha_N = (H_N - \sum_{n=m+1}^{\tau_N-1} x_{n-1}^2) / x_{\tau_N-1}^2$.

Тогда усеченная последовательная оценка (1) имеет вид

$$\tilde{\lambda}_N = \frac{1}{H_N} \sum_{n=m+1}^{\tau_N} \beta_n x_n x_{n-1} \chi[\sum_{n=m+1}^N x_{n-1}^2 \geq H_N, \sigma_m^2 > (\log m)^{-1}]. \quad (5)$$

Рассмотрим теорему [3] о свойствах усеченной последовательной оценки.

Теорема: Пусть модель (1) устойчива, тогда усеченная последовательная оценка (5) удовлетворяет следующему неравенству

$$E_\mu(\tilde{\lambda}_N - \lambda)^2 \leq \frac{1}{Nh} + \varepsilon_N. \quad (6)$$

Было проведено численное моделирование, в ходе которого удалось установить, что усеченная последовательная процедура позволяет получить оценки с заданной среднеквадратической точностью. Моделирование проводилось для случая ошибок из стандартного нормального распределения с нулевым математическим ожиданием и $\sigma^2 = 1$. Для

определенности значение параметра λ приняли равным 0.1. $X_0 = 0, m = \frac{N}{3}, H_N$ – пороговое значение.

Рассмотрим результаты численного моделирования для усеченной процедуры оценивания. Будем увеличивать объем выборки и значение порога H_N для проверки усеченной процедуры оценивания. Здесь $\hat{\lambda}_N$ – оценка параметра модели, вычисленной по МНК при фиксированном объеме выборки; σ_m^2 – оценка дисперсии; $\tilde{\lambda}_{\tau_N}$ – усеченная последовательная оценка параметра, вычисленная в момент остановки τ_N ; $\hat{\sigma}_{\tau_N}$ – оценка дисперсии, вычисленная в момент остановки τ_N . $S_0'^2 = \frac{1}{\tau_N} \sum_{i=1}^{\tau_N} (\tilde{\lambda}_{\tau_N} - \lambda)^2$ – среднеквадратическое отклонение усеченной последовательной оценки от истинного значения параметра.

Таблица 1

$N = 500, H_N = 0.2$

τ_N		301	
$\hat{\lambda}_N$	0,08		
σ_m^2	1,59	$S_0'^2$	0,009
$\tilde{\lambda}_{\tau_N}$	0,06		
$\hat{\sigma}_{\tau_N}$	0,53		

Таблица 2

$N = 1000, H_N = 0.2$

τ_N		577	
$\hat{\lambda}_N$	0,14		
σ_m^2	1,36	$S_0'^2$	0,008
$\tilde{\lambda}_{\tau_N}$	0,09		
$\hat{\sigma}_{\tau_N}$	0,48		

Таблица 3

$N = 500, H_N = 0.9$

τ_N		500	
$\hat{\lambda}_N$	0,08		
σ_m^2	1,59	$S_0'^2$	0,01
$\tilde{\lambda}_{\tau_N}$	0		
$\hat{\sigma}_{\tau_N}$	0,73		

$$N = 1000, H_N = 0.9$$

τ_N		1000	
$\hat{\lambda}_N$	0,14		
σ_m^2	1,36	$S_0'^2$	0,01
$\tilde{\lambda}_{\tau_N}$	0		
$\hat{\sigma}_{\tau_N}$	0,8		

Заметим, что при увеличении порога H_N $\tau_N = N$, а значит, процедура усечения работает.

Рассмотрев результаты численного моделирования можно сказать, что процедура полностью удовлетворяет теореме [3]. Метод позволяет получить оценки с данной среднеквадратической точностью.

Таким образом, усеченная процедура оценивания позволяет получить оценки с заданной среднеквадратической точностью. Еще раз отметим, что на практике при заданном объеме выборки момент остановки может не достигаться. В этом случае оценивание следует проводить с помощью усеченной последовательной процедуры.

Список литературы

1. Sriram T. Sequential Estimation of the autoregressive parameter in a first order autoregressive process // Sequential Analysis: Design Methods and Applications. – 1988. – V. 7(1). – P. 53-74.
2. Блекуэлл Д., Гиршик М.А. Теория игр и статистических решений / Пер. с англ. И.В. Соловьева, под ред. Б.А. Севастьянова. – М.: Издательство иностранной литературы, 1958. – 380 с.
3. Васильев В.А., Догадова Т.В. Гарантированное оценивание параметров стохастической линейной регрессии по выборке фиксированного размера // Вестник Томского государственного университета. – 2014. - №1(26). – С.39-52.

УДК 502

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТУШЕНИЯ ЛЕСНОГО ПОЖАРА ПРИ КОМБИНИРОВАНИИ ЕСТЕСТВЕННОЙ И ИСКУССТВЕННОЙ ПРЕГРАД

*Лощилова Наталья Алексеевна,
ассистент Нижегородского государственного технического университета
им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород*

*Беляев Иван Вадимович,
аспирант Нижегородского государственного технического университета
им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород*

АННОТАЦИЯ

Проведен анализ влияния взаимного расположения искусственных и естественных преград на тушение лесного пожара. Эффективность определена требуемым количеством воды для прекращения горения.

Ключевые слова: лесной пожар; естественная преграда; искусственная преграда; эффективность тушения.

EFFICIENCY OF EXTINGUISHING FOREST FIRES BY COMBINING NATURAL AND ARTIFICIAL BARRIERS

*Loschilova N.A.,
Assistant of NSTU n.a. R.E. Alexeev, Nizhniy Novgorod*

*Belyaev I.V.,
Graduate student of NSTU n.a. R.E. Alexeev, Nizhniy Novgorod*

ABSTRACT

The impact of the mutual arrangement of artificial and natural barriers to extinguish a forest fire was analyzed. Efficacy was determined by the required amount of water to stop the burning.

Keywords: wildfire; a natural barrier; artificial barriers; quenching efficiency.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ № 15-31-50488 «Исследование влияния структуры растительности и естественных преград на динамику тушения лесного пожара».

Всем известно, что лесные пожары представляют серьезную опасность ввиду неконтролируемого горения, опасности обширного распространения, а также огромной разрушительной силы из-за большого количества горючего материала. Существует множество способов борьбы с лесными пожарами, одним из которых является создание водных барьеров и заградительных полос на пути распространения пламени.

В данной работе проведен анализ взаимного влияния естественной и искусственной преград. Тушение лесного пожара описывается на основе модели, приведенной в работах [1, 2]. Распределение влажности описывается по формуле

$$w(x) = w_e + w_{nb} \exp\left(\left(\frac{x - x_{nb}}{\Delta_{nb}}\right)^2\right),$$

где $w(x)$ – влагосодержание с учетом естественной преграды, $w_e = 0,135$ – влагосодержание без учета естественной преграды, w_{nb} – наибольшее увеличение влагосодержания

ния ЛГМ, $x_{nb} = 40$ м – положение естественной преграды, $\Delta_{nb} = 5$ м – ширина естественной преграды.

В работе под естественной преградой понимаются, например, реки, ручьи, т.е. любой источник, который в прилегающей к нему области способен повысить влажность лесных горючих материалов.

Искусственная преграда – модельная конструкция, способная подавать воду в таком объеме, чтобы понизить температуру слоя. Преграда устанавливается вертикально по всей высоте леса. При расчетах полагается, что искусственная преграда не имеет таких характеристик, как аэродинамическое сопротивление и теплоемкость, а толщина соответствует выбранному размеру одной ячейки расчетной области, равной 0,4 м.

В ходе исследования были проведены серии расчетов с варьируемыми положениями искусственной преграды и параметрами увеличения влагосодержания [3-6].

В результате выявлено, что увеличение влагосодержания естественной преграды до значения не ниже 0,25 способствует тому, что сама естественная преграда способна остановить распространение огня. При расположении искусственной преграды левее 40 метров от источника возгорания приводит к поглощению тепловой энергии огня в основном не естественной, а искусственной преградой, вследствие чего существенно увеличивается расход воды.

В случае отсутствия естественной преграды в верхней части слоя лесных горючих материалов возникает новый очаг, вследствие чего для тушения становится необходимо все большее количество воды по мере удаления от модельной искусственной преграды.

В ситуации, когда искусственная преграда расположена справа от очага, расход воды увеличивается за счет поглощения части тепловой энергии.

Список литературы

1. Катаева Л.Ю., Масленников Д.А., Белоцерковская И.Е. Численное моделирование динамики пожара с учетом рельефа местности и внешнего поля скоростей // Пожаровзрывобезопасность. – 2012. – Т. 21. – № 12. – С. 49-58.
2. Катаева Л.Ю., Постнов А.Д., Лошилов С.А., Масленников Д.А. О влиянии водного барьера на динамику развития лесного пожара в зависимости от рельефа местности // Пожаровзрывобезопасность. – 2014. – Т. 23, № 1. – С. 30-37.
3. Катаева Л.Ю., Крайзлер М.Б., Савченко А.В. Методы решения задач естествознания: учебное пособие для студентов технических специальностей. – Нижний Новгород: Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Нижегородский гос. технический ун-т им. Р. Е. Алексеева, 2007.
4. Романова Н.А., Масленников Д.А., Белоцерковская И.Е., Катаева Л.Ю. Влияние водного барьера на эффективность тушения лесного пожара // Инновации в науке. – 2013. – № 27. – С. 26-34.
5. Катаева Л.Ю. Определение времени наступления пожарного сезона для городецкого лесхоза нижегородской области на основе модели низкотемпературной сушки // Естественные и технические науки. – 2009. № 3 (41). – С. 22-26.
6. Федосеева Т.А., Соловьев О., Катаева Л.Ю., Музыченко А.О. К вопросу о моделировании влияния рисков возникновения природных техногенных катастроф на экономическую безопасность региона // Теоретические и прикладные аспекты экономической безопасности региона. Материалы III Международной научно-практической конференции в режиме on-line. – 2014. – С. 71-74.

УДК 517.927.4; 536.46; 614.841.1

ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОЦЕССА ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ГОРЮЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Беляев Иван Вадимович,

*аспирант Нижегородского государственного технического университета
им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород*

Лощилев Александр Андреевич,

*аспирант Нижегородского государственного технического университета
им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород*

АННОТАЦИЯ

Рассматривается упрощенная задача о моделировании процесса подавления стационарной волны горения на основе уравнения термального баланса в предположении о пористости слоя лесных горючих материалов.

Ключевые слова: математическая модель; лесной пожар; тушение; однородный пористый слой.

ONE OF APPROACHES TO MODELING OF EXTINGUISHING FOREST COMBUSTIBLE MATERIALS

Belyaev I.V.,

Graduate student of NSTU n.a. R.E. Alexeev, Nizhniy Novgorod

Loschilov A.A.,

Graduate student of NSTU n.a. R.E. Alexeev, Nizhniy Novgorod

ABSTRACT

We consider a simple problem of modeling the process of suppression of stationary combustion wave through the thermal balance equation on the assumption of the porosity of forest fuel.

Keywords: mathematical model; wildfire; extinguishing; homogeneous porous layer.

Большой практический интерес представляет собой задача о моделировании процесса тушения лесных горючих материалов. Однако полная постановка данной задачи представляет собой систему дифференциальных уравнений в частных производных, включая уравнения химической кинетики [2-4] и не дает возможности получить аналитическое решение. Другим аспектом, осложняющим решение задачи о тушении лесных горючих материалов является ее многопараметрический характер [4, 5] и сложный характер влияния параметров задачи на закономерности процессов распространения и подавления волны горения. Поэтому представляет интерес решение более простой, но важной для исследования закономерностей подавления волны горения.

Рассмотрим моделирование процесса подавления стационарной волны горения на основе уравнения термального баланса в предположении о пористости слоя лесных горючих материалов:

$$\frac{\partial T}{\partial t} = -k(T - T_a) + K\Delta T - Q \frac{\partial \rho_v}{\partial t} - F\delta(\chi(t)),$$

где T , К – температура в слое лесных горючих материалов; k , 1/с – коэффициент теплоотдачи слоя горючего; T_a , К – температура окружающей среды; K , м²/с – коэффициент теплопроводности внутри слоя горючих материалов; Q , К – тепловой эффект горения горючих материалов, отнесенный к их удельной теплоемкости; Δ – оператор Лапласа; ρ_v – доля непрореагировавших горючих материалов; F , К – тепловой эффект от подавления

волны горения, отнесенный к теплоемкости горючих материалов; $\chi(t)$, м – точка подачи воды.

Будем считать, что точка подачи воды перемещается одновременно с движением волны горения и с постоянной скоростью c [1]. Если считать, что горение происходит в точке при наличии температуры выше температуры зажигания, характерной для рассматриваемых лесных горючих материалов. В рамках данных предположений уравнение теплового баланса с соответствующими граничными условиями можно записать в виде:

$$\begin{cases} \frac{K}{c^2} u'' - u' - ku = Q\rho_v' + F\delta(\tau) \\ u(-\infty) = u(+\infty) = 0 \end{cases}, \quad \rho_v = \begin{cases} 1, t \leq 0 \\ e^{-\alpha t}, t > 0 \end{cases},$$

где $u = T - T_a$ – разность температур в слое лесных горючих материалов и окружающей среде, $\delta(\tau)$ – дельта функция.

Таким образом, мы получаем математическую формулировку в простейшем случае задачи о распространении и подавлении стационарной волны горения в однородном пористом слое лесных горючих материалов. Как видно, задача становится существенно проще и сводится к решению обыкновенного дифференциального уравнения второго порядка.

Список литературы

1. Balbi J.H., Santoni P.A., Dupuy J.L. Dynamic modelling of fire spread across a fuel bed // International journal of wildland fire. – 1999. – Vol. 9. – № 4. – P. 275-284.
2. Grishin A.M., Golovanov A.N., Kataeva L.Yu., Loboda E.L. Problem of drying of a layer of combustible forest materials // Инженерно-физический журнал. – 2001. – Т. 74. – № 4. – С. 58-64.
3. Лошилов С.А., Маслеников Д.А., Постнов А.Д., Катаева Л.Ю. Исследование влияния интенсивности сброса воды на динамику лесного пожара // Естественные и технические науки. – 2013. – № 6 (68). – С. 37-40.
4. Катаева Л.Ю., Постнов А.Д., Лошилов С.А., Маслеников Д.А. О влиянии водного барьера на динамику развития лесного пожара в зависимости от рельефа местности // Пожаровзрывобезопасность. – 2014. – Т. 23. – № 1. – С. 30-37.
5. Катаева Л.Ю., Крайзлер М.Б., Савченко А.В. Методы решения задач естествознания. Учебное пособие для студентов технических специальностей. – Нижний Новгород: Нижегородский гос. технический ун-т им. Р.Е. Алексеева, 2007.

УДК 519.87

ПОСТРОЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКИ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА

Тихонова Оксана Валентиновна,
канд. физ.-мат. наук, доцент РИ (ф) Университета машиностроения, г. Рязань
Антошкин Виктор Александрович,
студент РИ (ф) Университета машиностроения, г. Рязань
Демкин Андрей Александрович,
студент РИ (ф) Университета машиностроения, г. Рязань
Осипенко Анна Владимировна,
студент РИ (ф) Университета машиностроения, г. Рязань

АННОТАЦИЯ

Рассматривается задача выбора оптимальной планировки этажа при строительстве жилых комплексов. Построена математическая модель, которая позволяет на основе изучения спроса на квартиры выбрать оптимальное соотношение квартир с различным количеством комнат в проектируемом доме.

Ключевые слова: жилой комплекс; оптимальное планировочное решение; математическая модель; спрос; доход от продаж квартир.

THE CREATION OF THE MATHEMATICAL MODEL TO CHOOSE AN OPTIMUM DESIGN FOR AN APARTMENT HOUSE

Tikhonova O.V.,
PhD of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of RI (f) Machine
building University, Ryazan
Antoshkin V.A.,
Student of RI (f) Machine building University, Ryazan
Demkin A.A.,
Student of RI (f) Machine building University, Ryazan
Osipenko A.V.,
Student of RI (f) Machine building University, Ryazan

ABSTRACT

The aim of the work is to choose an optimum design of a floor during the construction of housing estates. On the basis of the researching of demand for apartments, the mathematical model which allows to choose an optimum ratio of apartments with various numbers of rooms in the designed house has been created.

Keywords: housing estate; optimum planning decision; mathematical model; demand; income from sales of apartments.

Непростая экономическая ситуация, сложившаяся в нашей стране, оказала влияние на развитие строительной отрасли Рязани. Обесценивание национальной валюты привело в ноябре-декабре 2014 года к резкому увеличению спроса на недвижимость, что повлекло рост цен на жилплощадь.

Период ажиотажного спроса на недвижимость сменился весной 2015 года снижением покупательской активности, в том числе и на рынке первичной недвижимости.

Строительные компании, занимающиеся строительством жилых комплексов, вынуждены проявлять гибкость, чтобы привлечь своих потенциальных клиентов.

На положительную динамику увеличения спроса на новостройки во втором полугодии 2015 года повлияло несколько факторов:

- предоставление рассрочки от застройщиков с фиксацией цены;
- снижение процентной ставки по ипотечным кредитам с государственной поддержкой.

Строительные компании, ориентируясь на спрос, варьируют соотношение одно-, двух- и трехкомнатных квартир во вновь возводимых многоэтажках. В настоящее время более востребованы однокомнатные квартиры, молодые семьи чаще всего приобретают такое жилье.

Развитие строительной отрасли сопряжено с необходимостью решения многих задач оптимизации. Одним из наиболее эффективных средств поиска оптимального решения является математическое моделирование [3].

При строительстве жилых комплексов поочередно возводятся несколько однотипных многоквартирных домов, при этом дома имеют одинаковое конструктивное решение, но могут отличаться по планировке.

Целью компании является быстрая продажа квартир и получение максимального дохода. Цена на квартиру определяется стоимостью одного квадратного метра жилья, при этом, в квартирах с большим количеством комнат цена за 1 кв.м несколько ниже. Таким образом, самая высокая цена за 1 кв.м в однокомнатных квартирах.

Задачей строительной компании является определение оптимальной планировки этажа дома следующей очереди с учетом спроса на квартиры различной площади.

Рассмотрим решение задачи выбора оптимальной планировки на примере жилого комплекса «На Интернациональной», возводимого компанией «Единство» в городе Рязани.

В работах [1, 2] проведен анализ спроса на одно-, двух- и трехкомнатные квартиры в рассматриваемом жилом комплексе, на основе которого соотношение квартир в проектируемом доме принимаем следующим:

- однокомнатные: не более 50%;
- двухкомнатные: 25%-40%;
- трехкомнатные: не менее 20%.

Возводимые дома являются шести подъездными, имеют П-образную форму и обладают осевой симметрией. Инженерами-проектировщиками разработано несколько возможных вариантов планировки подъездов, отличающихся количеством одно-, двух- и трехкомнатных квартир на этаже. При этом первый и шестой, второй и пятый, третий и четвертый подъезды могут иметь одинаковое планировочное решение, а могут быть и различными. Для крайних (1-го и 6-го) подъездов разработано пять возможных вариантов планировки (I - V), два из них представлены на рисунке 1. Для угловых (2-го и 5-го) подъездов разработано три возможных варианта (VI - VIII), два из них представлены на рисунке 2.

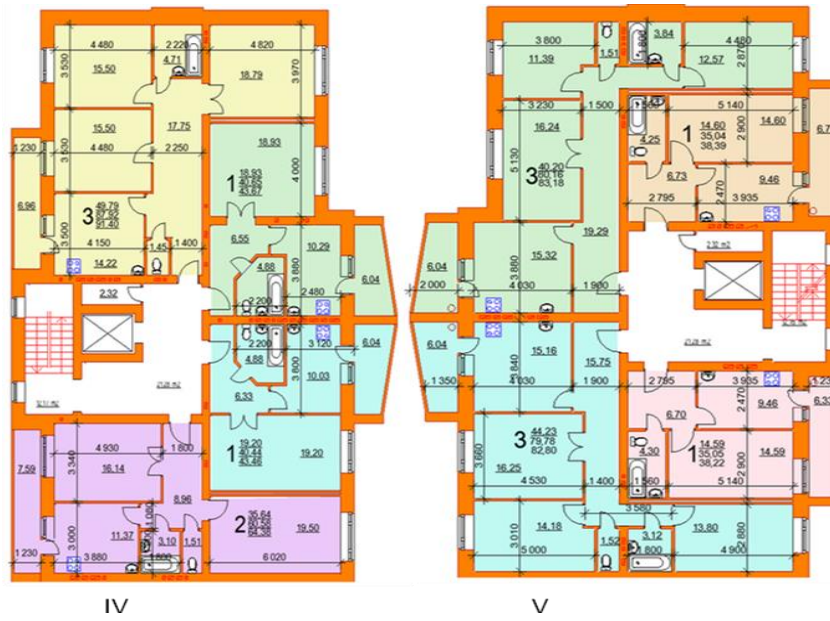


Рисунок 1 – IV и V варианты планировки для 1-го и 6-го подъездов

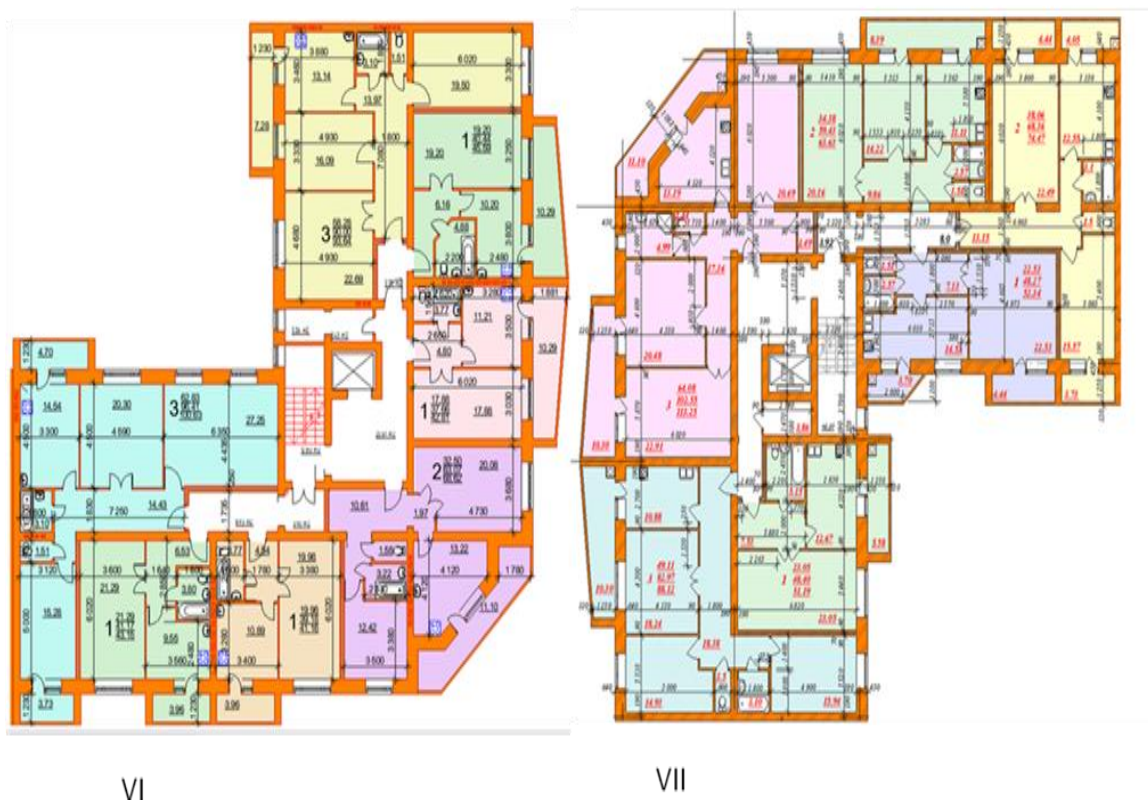


Рисунок 2 – VI и VII варианты планировки для 2-го и 5-го подъездов

Центральные (3-ий и 4-ый) подъезды будут одинаковые по планировке, поскольку для них предложен только один вариант IX.

Внесем в таблицы количество квартир и их площади для каждого варианта планировки (таблицы 1, 2).

Таблица 1

Количество квартир и их площади в вариантах I-V

Тип кварти-ры	Вариант I		Вариант II		Вариант III		Вариант IV		Вариант V	
	Кол-во кв.	S кв., м2	Кол-во кв.	S кв., м2	Кол-во кв.	S кв., м2	Кол-во кв.	S кв., м2	Кол-во кв.	S кв., м2
Одно-комнатные	1	43.42	1	38.02	1	43.4	1	43.67	1	38.39
	1	43.62					1	43.46	1	38.22
Двух-комнатные	1	64.2	1	64	1	64.2	1	64.38	-	-
			1	58	1	63				
					1	72.4				
Трех-комнатные	1	91.3	1	82.3	-	-	1	91.43	1	83.18
									1	82.8
Итого	4		4		4		4		4	

Таблица 2

Количество квартир и их площади в вариантах VI-IX

Тип квартиры	Вариант VI		Вариант VII		Вариант VIII		Вариант IX	
	Кол-во кв.	S кв., м ²	Кол-во кв.	S кв., м ²	Кол-во кв.	S кв., м ²	Кол-во кв.	S кв., м ²
Одно-комнатные	1	43	1	51.2	1	42,98	2	47.6
	1	41.4	1	52.3	1	41,49		
	1	47.4			1	47,35		
	1	45.6			1	45,64		
Двух-комнатные	1	65.8	1	63.6	1	65,76	1	70
			1	74.5			1	67.5
Трех-комнатные	1	104.7	1	113.3	1	104,73	-	
	1	98.2	1	88.1	1	98,24		
Итого	7		6		6		4	

Для выбора оптимальной планировки крайних и угловых подъездов составим математическую модель.

В качестве неизвестных величин x_i рассматриваем количество подъездов, проектируемых по i -тому варианту, $i = \overline{1, 8}$. Для каждой переменной областью значений является множество $\{0, 1, 2\}$.

Для 1-го и 6-го подъездов требуется выбрать два варианта из предложенных пяти, для 2-го и 5-го – два варианта из предложенных трех. Следовательно, должны быть выполнены равенства

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 2, \\ x_6 + x_7 + x_8 = 2. \end{cases} \quad (1)$$

Найдем общее количество квартир на этаже:

$$\text{однокомнатных } k1(x) = 2x_1 + x_2 + x_3 + 2x_4 + 2x_5 + 4x_6 + 2x_7 + 4x_8 + 2 \cdot 2,$$

$$\text{двухкомнатных } k2(x) = x_1 + 2x_2 + 3x_3 + x_4 + x_6 + 2x_7 + x_8 + 2 \cdot 2,$$

$$\text{трехкомнатных } k3(x) = x_1 + x_2 + x_4 + 2x_5 + 2x_6 + 2x_7 + 2x_8,$$

$$\text{всего } k(x) = 4(x_1 + x_2 + x_3 + x_4) + 4x_5 + 7x_6 + 6x_7 + 7x_8 + 4 \cdot 2.$$

Учитывая выбранное соотношение одно-, двух- и трехкомнатных квартир в проектируемом доме будем иметь

$$\begin{cases} k1(x) \leq v1 \cdot k(x), \\ k2(x) \geq n2 \cdot k(x), \\ k2(x) \leq v2 \cdot k(x), \\ k3(x) \geq n3 \cdot k(x). \end{cases} \quad (2)$$

где $v1 = 0,5$, $n2 = 0,25$, $v2 = 0,4$, $n3 = 0,2$.

Подставляя в неравенства (2) выражения для $k1(x)$, $k2(x)$, $k3(x)$, $k(x)$, составим систему функциональных ограничений, содержащую равенства (1) и неравенства (2).

Суммарная площадь квартир на этаже будет определяться следующим образом:
для однокомнатных

$$S1(x) = 87x_1 + 38,1x_2 + 43,4x_3 + 87,1x_4 + 76,6x_5 + 177,4x_6 + 103,5x_7 + 177,4x_8 + 2 \cdot 95,2,$$

для двухкомнатных

$$S2(x) = 64,2x_1 + 122x_2 + 199,6x_3 + 64,4x_4 + 65,8x_6 + 138,1x_7 + 65,7x_8 + 2 \cdot 137,5,$$

для трехкомнатных

$$S3(x) = 91,3x_1 + 82,3x_2 + 91,43x_4 + 166x_6 + 202,9x_6 + 201,4x_7 + 203x_8.$$

Доход от продажи квартир прямо пропорционально зависит от цены за один m^2 . В данный момент стоимость одного m^2 в однокомнатной квартире составляет 42000 рублей, в двухкомнатной – 40000 рублей, в трехкомнатной квартире – 37000 рублей. Пусть $p1 = 42000$, $p2 = p1 - 2000$, $p3 = p1 - 5000$.

Целевая функция, описывающая доход от продаж всех квартир одного этажа примет вид $f(x) = s1(x) \cdot p1(x) + s2(x) \cdot p2(x) + s3(x) \cdot p3(x)$. Требуется найти максимальное значение функции $f(x)$.

Получили математическую модель задачи линейного программирования, в которой требуется максимизировать целевую функцию при имеющихся ограничениях на управляющие переменные.

Решение задачи может быть найдено с помощью встроенных функций среды Mathcad.

Список литературы

1. Антошкин В.А., Демкин А.А., Осипенко А.В., Тихонова О.В. Исследование проблемы выбора оптимальной планировки многоквартирного дома // Новые технологии в

учебном процессе и производстве: Материалы XII межвузовской научно-технической конференции. – Рязань: Рязанский институт (филиал) Университета машиностроения, 2015. – С. 152-156.

2. Антошкин В.А., Демкин А.А., Осипенко А.В., Тихонова О.В. Выбор оптимального планировочного решения при строительстве жилых комплексов // 2-ая Международная научно-техническая конференция, посвященная 45-летию архитектурно-строительного факультета ОГУ «Инновационные строительные технологии. Теория и практика»: Материалы конференции. – 29-30 октября 2015 г. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2015. – С. 273-279.

3. Тихонова О.В., Чихачева О.А. Математическое моделирование – один из факторов формирования профессиональных компетенций // Новые информационные технологии в научных исследованиях и в образовании: материалы XIX Всероссийской научно-технической конференции студентов, молодых ученых и специалистов. – РГРТУ, 2014. – С. 73-75.

4. Официальный сайт группы компаний «Единство». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edinstvo62.ru>

УДК 004.02

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА РАНЖИРОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВ ПРИНЦИПОМ ПАРЕТО

*Баротова Анна Жумабоиевна,
студент 3 курса факультета ИСТ СГАСУ, г. Самара*

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена разработке ИС, использующей метод Парето для ранжировки студентов по их достижениям в различных сферах деятельности (Учеба, Наука, Спорт, Культура, Общественная деятельность).

Ключевые слова: метод Парето; студенты; поиск; критерии; оптимальность.

INFORMATION SYSTEM OF RANKING ALTERNATIVES USING PARETO PRINCIPLE

*Barotova A.Z.,
3rd year student of the faculty of EAST SGASU, Samara*

ABSTRACT

The article is devoted to the development of information system which uses method Pareto for ranking students by their achievements in various activity spheres (learning, science, sport, culture, social activity).

Keywords: Pareto method; students; search; criteria; optimality.

Проблема выбора лучших вариантов существует очень долго, и актуальна до сих пор. Очень многие профессора, экономисты и аналитики в своё время разрабатывали алгоритмы их поиска. [1] Используются эти алгоритмы в совершенно различных сферах – от животноводческой до сферы искусства – как правило, для выбора какого-либо неодушевлённого предмета из представленных.

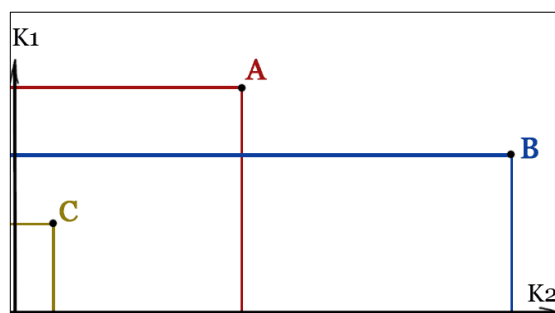


Рисунок 1

Например, метод Парето (Рисунок 1): варианты, для которых в заданном списке не существует такой альтернативы, значения каждого из критериев которой являются более оптимальными, нежели у нашего варианта, являются Парето-оптимальными [2].

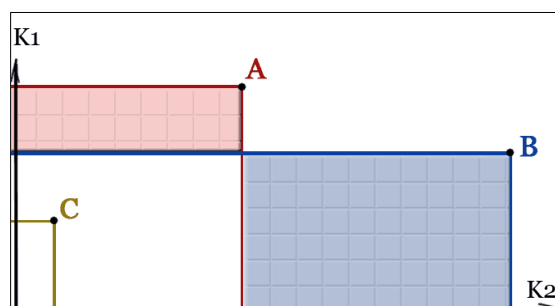


Рисунок 2

Согласно Парето, если оба критерия (K_1 и K_2) стремятся к максимуму, то лучшими из представленных являются варианты А и В (Рисунок 2). Оба значения критерия С «перекрываются» значениями других вариантов. С не оптимален.

В случае, когда критерии стремятся к минимуму, наблюдается обратная картина – оптимален только С.

Этот метод можно использовать для поиска неполадок в системе, настроив вычислительную программу или машину таким образом, чтобы устройства с самой высокой температурой/напряжением оказывались в списке.

Но в некоторых ситуациях появляется необходимость в выборе неординарных людей, которые имеют склонности к науке или какому-либо определённом роду занятий с самого детства [3]. Это может быть нужно:

1. Для ускоренного набора работников в компанию – если подобрать персонал таким образом, чтобы каждый из работников занимался своим любимым делом – тем, в чём он хорошо разбирается, следует ждать явного повышения продуктивности труда внутри этой компании.

2. Для приставления выдающихся людей к награде.

3. Для отбора участников научной конференции.

Так каким же образом можно выделять, скажем, неординарных, выдающихся людей, зная об их успехах в различных областях деятельности? Я считаю, что точно так же – к примеру, тем же методом Парето. Если студент упорно занимался в течение семестра научной, учебной, спортивной, культурной или общественной деятельностью, то он должен быть награждён. Почему бы не использовать простое суммирование критериев? Увы, но суммирование сравнивает лишь усреднённые показатели. А люди, преуспевающие в нескольких областях сразу, встречаются довольно редко. Тем не менее, ранжирование по Парето никак не ущемит их возможностей – если они действительно в чём-либо талантлив-

вы, они окажутся в верхней части списка. Если нет – то здесь имеет место быть усердная работа над собой, но не склонность к деятельности подобного рода.

Специально для поиска и отбора выдающихся студентов я разрабатываю информационную систему с возможностью ранжирования заданного списка студентов по их уровням Парето-оптимальности, которые вычисляются при помощи сравнения значений их критериев. Преподаватели смогут сами просматривать и вносить информацию по каждому из студентов в эту систему. Данные в ней будут храниться в виде таблиц, создание отчётов полностью автоматизировано, а генерация выборки одарённых студентов будет запускаться одним нажатием клавиши.

Вывод: надеюсь, что подобная ИС поможет упростить отбор одарённых студентов и учеников [4], и будет доработана кем-либо в дальнейшем.

Список литературы

1. Корчагин П.О., Пиявский С.А. Информационная система поддержки принятия многокритериальных решений // Творческий потенциал-2015. – 2015. – Апрель. – С.532-535.
2. «Эффективность По Парето». Википедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Эффективность_по_Парето (дата обращения 16.11.2015).
3. Бальзанников М.И., Пиявский С.А., Козлов В.В. Информационные технологии массового научного руководства одаренной молодежью в сфере науки и техники // Творческий потенциал-2015. – 2015. – Апрель. – С. 11-24.
4. Пиявский С.А., Абламунец С.Г. Несправедливость отбора в университеты по среднему баллу // Творческий потенциал-2015. – 2015. – Апрель. – С. 25-30.

СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616-002.5

**СОЦИАЛЬНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОГО ТУБЕРКУЛЕЗА
ЛЕГКИХ**

*Керефова Зурият Шихарбиевна,
канд. мед. наук, преподаватель медицинского колледжа ФГБОУ ВПО «Кабардино-
Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова» г. Нальчик*

АННОТАЦИЯ

Проблемы заболеваемости туберкулезом легких в настоящее время в нашей стране приобретают особую актуальность. Проведен сравнительный анализ структуры заболеваемости туберкулезом легких населения КБР. В работе определен возрастно-половой состав, территориальная неравномерность и профессиональный состав заболевших впервые выявленным туберкулезом легких населения. Заболеваемость туберкулезом легких определяется совокупностью факторов, не связанных напрямую с туберкулезом, но влияющих на интенсивность эпидемических процессов.

Ключевые слова: впервые выявленный туберкулез; заболеваемость; эпидемиология; клиника; клинические формы; контакт.

**SOCIO- EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL CHARACTERISTICS
OF NEWLY DIAGNOSED PULMONARY TUBERCULOSIS**

*Kerefova S.Sh.,
PhD in Medicine, lecturer in medical College FGBOU VPO "Chuim.
H.M. Berbekova" Nalchik*

ABSTRACT

Problems pulmonary tuberculosis is currently in our country are of particular relevance. A comparative analysis of the structure of lung tuberculosis of the population of the CBD. The work is defined by age and sex composition, territorial unevenness and professional composition of cases newly diagnosed pulmonary tuberculosis population. The incidence of pulmonary tuberculosis determined by a combination of factors not directly related to tuberculosis, but the impact on the intensity of the epidemic process.

Keywords: newly diagnosed tuberculosis incidence; epidemiology; clinical features; clinical forms; contact.

Впервые выявленный туберкулез легких в настоящее время является одной из наиболее значимых медико-биологических и социально-экономических проблем. Проблема туберкулеза органов дыхания, находится в центре внимания медицинской науки и практического здравоохранения, как в Российской Федерации, так и во всех странах мира.

По данным экспертов ВОЗ, в мире ежегодно регистрируется более 10 миллионов новых случаев заболевания и около 3 миллионов летальных исходов, связанных с туберкулезом [4, с.677, 7, с. 2042-2046]. Проблема туберкулеза, которая в середине 80-х годов прошлого века казалась окончательно решенной, в 90-е годы вновь приобрела актуальность в связи со стремительным ростом заболеваемости и смертности от туберкулеза в большинстве стран мира, включая нашу страну. В Российской Федерации ежегодно туберкулез уносит жизни около 25 тыс. россиян [6, с. 31-35].

Регистрируемая заболеваемость существенно различается в субъектах РФ. Показатель заболеваемости выше 100 на 100 тыс. населения зарегистрирован в 24 субъектах РФ, на долю которых приходится 28,0% населения страны и 41,8% впервые выявленных больных туберкулезом. Достаточно высокий уровень заболеваемости – от 50 до 100 на 100 тыс. населения зарегистрирован еще в 50 субъектах. Они дают 49,0% впервые выявленных в России больных, а проживает в них почти 56,1% населения страны. И только 16,6% населения России проживает в восьми субъектах РФ со сравнительно низкой, менее 50 на 100 тыс. населения, регистрируемой заболеваемостью [5, с. 280].

Неблагоприятные социальные и экономические условия жизни отдельных групп населения, а также обусловленная этими условиями социальная дезадаптация пациентов, нарушения и прерывания режима химиотерапии, отрывы от лечения и наблюдения создают благоприятные условия для формирования, размножения и распространения лекарственно-устойчивых штаммов МБТ. При наличии исходной первичной множественной устойчивости МБТ наблюдается высокая вероятность хронизации туберкулезного процесса. Накопление неэффективно пролеченных больных с МЛУ МБТ способствует дальнейшему распространению возбудителя туберкулеза среди населения, инфицированию и новым случаям заболевания [1, с. 37-39, 2, с. 63-64, 3, с. 324].

В последние годы отмечается стабильность эпидемиологического неблагополучия по туберкулезу легких, как в Российской Федерации, так и во многих странах мира. Таким образом, в виду напряжённой социо-эпидемиологической обстановки, ухудшения клинической структуры заболеваемости и снижения возможностей этиотропной терапии туберкулёза легких в РФ, весьма актуально выяснение реальной структуры заболеваемости туберкулезом для успешного решения основной задачи современной медицины – лечения и профилактики заболеваемости туберкулезом.

Цель исследования: проведение сравнительного анализа возрастно-половой, социальной и клинической структуры заболеваемости впервые выявленным туберкулезом легких.

Материалы и методы: Проведен ретроспективный анализ 25 историй болезни пациентов с впервые выявленным туберкулезом легких в возрасте от 20 до 62 лет, находившихся на лечении.

Результаты и обсуждения: В целях анализа основных характеристик эпидемического процесса впервые выявленного туберкулеза (динамики заболеваемости, возрастной и половой структуры заболевших) проведен ретроспективный социо-эпидемиологический анализ заболеваемости больных туберкулезом легких. По возрасту, больные разделены на 3 группы: 1-я возрастная группа – от 20 до 40 лет – 14(51,9%) больных, 2-я возрастная группа от 41 до 60 лет – 10(37%), 3-я группа старше 60 лет – 3(11,1%) больных. Из них лиц женского пола – 6(22,2%), мужского пола – 38(77,8%) (таблица 1).

Таблица 1

Показатели заболеваемости туберкулезом с учетом пола и возраста

	20-40 лет		41-60 лет		61 и старше		всего	
	абс.ч.	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%
женщ.	3	11,1	1	3,7	2	7,4	6	22,2
мужч.	11	40,8	9	33,3	1	3,7	21	77,8
всего	14	51,9	10	37	3	11,1	27	100

Анализируя данные, мы видим, что процент больных мужчин в возрасте от **20 до 40 лет** выше и составляет 40,8%, во 2-й возрастной группе эти показатели ниже на 7,5% и составляют – 33,3%, минимальные показатели отмечаются в 3-й возрастной группе и составляет лишь – 3,7%. У женщин эти показатели так же, как и у мужчин выше в 1-й возрастной группе от **20 до 40 лет** – 7,4%, на втором месте в отличие от мужчин показатели 3-й возрастной группы и составляют – 4,5%, минимальные показатели отмечаются во 2-й возрастной группе – 3,7% случаев.

Следует отметить, что контакт с больными туберкулезом легких отрицают – 16 (59,2%) пациента. Контакт с больными туберкулезом отмечают 11 (40,8%) пациентов, из них внутрисемейный – 6 (22,2%), у остальных – 5 (18,5%) отмечался по месту жительства, работы или в местах лишения свободы.

Туберкулез легких выявлен, как при обращении больных в лечебно-профилактические учреждения с изменениями в самочувствии – 17 (62,9%), так и при прохождении профилактического осмотра – 6 (22,2%), при привлечении противотуберкулезным диспансером лиц, состоящих в контакте с туберкулезными больными, выявлено 4 (14,9%) случаев (рисунок 1).

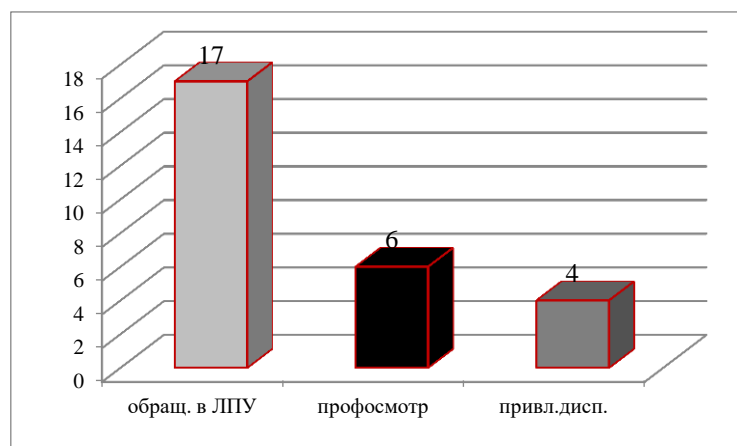


Рисунок 1 – Пути выявления туберкулеза

При оценке семейного положения выявлено, что состояли в браке или имели гражданскую семью на момент заболевания 15(55,6%) чел., разведенные лица составили 3(11,1%) чел., все остальные считают себя одинокими – 9(33,3%).

При анализе профессионального состава больных с туберкулезом легких обращало на себя внимание то, что большая часть лиц трудоспособного возраста не имеют постоянного места работы – 13(48%), рабочие – 7(26,1%), пенсионеры – 2(7,4%), студенты – 1(3,7%), служащие – 1(3,7%), инвалиды по соматическим заболеваниям – 3(11,1%) случаев.

Курение и алкоголь являются одним из важнейших факторов развития и усугубления воспалительного процесса в органах дыхания, ведущего к заболеванию туберкулезом. Курящими оказались 44,4% участников опроса, систематически применяют алкоголь – 29,6% случаев. Мужчины курят и применяют алкоголь намного больше, чем женщины – на 40,7%. Установлено, что чем выше у человека уровень образования, тем он меньше курит.

В клинической характеристике впервые выявленного туберкулеза легких преобладает инфильтративная форма – 12(44,5%), диссеминированная составила 7(25,9%) человек, очаговая – 3(11,1%), один случай туберкуломы (3,7%) и фиброзно-кавернозный туберкулез легких отмечался в 4(14,8%) случаях (рисунок 2).

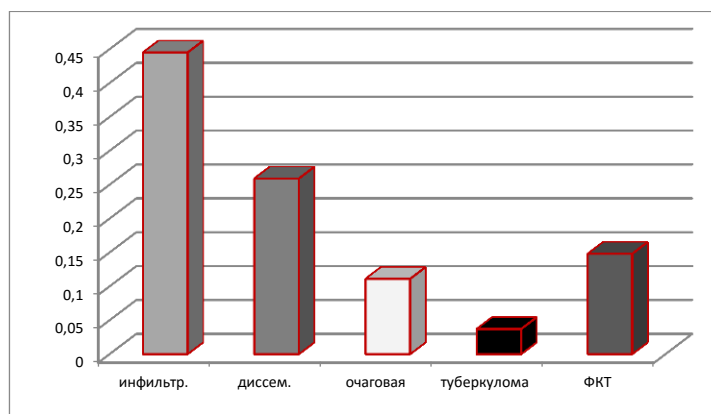


Рисунок 2 – Клинические формы

Проведен анализ заболеваемости больных туберкулезом городского и сельского населения. Территориальная неравномерность распределения случаев заболеваний туберкулезом в КБР выражена весьма значительно. Показатели распространенности туберкулеза по районам: из города Нальчик 6(22,2%) больных, Баксанского района 5(18,4%), Чегемского района 3(11,1%), Черекского района 1(3,7%), Эльбрусского района 1(3,7%), Терского района 1(3,7%) случаев, Урванского района 1(3,7%), Зольского района 2(7,4%), Прохладненского района 7(26,1%). Наибольшие показатели отмечаются в городе Нальчик – 22,2% и в Прохладненском районе – 26,1% случаев.

Общая длительность стационарного лечения больных туберкулезом легких составила: до 3-х месяцев – у 6(22,2%), 3-6 месяцев – 9(33,3%), 6-9 месяцев – 7(26,1%), свыше 9 месяцев – 5(18,4%) пациентов. Краткие сроки стационарного лечения пациентов зависели от наличия ограниченного туберкулезного процесса без распада и бактериовыделения. Критерием окончания интенсивной фазы терапии и перевода на проводимую амбулаторную фазу продолжения является прекращение бактериовыделения и положительная динамика.

Выводы

1. Уровень заболеваемости туберкулезом органов дыхания среди женского населения ниже такового среди мужского населения. По результатам сравнительного анализа максимальные значения заболеваемости туберкулезом органов дыхания у мужчин приходятся на возраст от **20 до 40 лет** – 40,8% больных, у женщин в том же возрасте 11,1%.

2. Территориальная неравномерность распределения случаев заболеваний туберкулезом в КБР выражена весьма значительно. **В ходе сравнительного анализа заболеваемости туберкулезом легких городского и сельского населения, наибольшие показатели** отмечаются в городе Нальчик – 22,2% и в Прохладненском районе - 26,1% случаев

3. При анализе клинических форм туберкулеза органов дыхания у больных продемонстрировано, что на первом месте стоит инфильтративная форма туберкулеза – 44,5%, второе место занимает диссеминированный туберкулез – 25,9%, на третьем месте фиброзно-кавернозный туберкулез легких – 29% случаев.

4. В ходе анализа сроков стационарного лечения больных туберкулезом легких отмечено, что наибольшие показатели 3-6 месяцев в 33,3% случаев.

Список литературы

1. Лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза у впервые выявленных больных туберкулезом легких / Т.А. Худушина, Е.П. Волошина, Н.В. Адамович, М.Г. Маслакова, Н.Д. Терехова // Проблемы туберкулеза. – 2005. – № 12. – С. 37-39.

2. Медикаментозные осложнения при лечении IV режимом химиотерапии больных туберкулезом легких с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя /

В.С. Боровицкий, В.Ю. Мишин, Ю.Г. Григорьев, С.П. Завражнов, А.С. Кононец, Г.В. Мякишева, Н.Е. Хорошилова, А.Ю. Андрианова, А.В. Мишина // Туберкулез и болезни легких (IX съезд фтизиатров России). – 2011. – № 4. – С. 63-64.

3. Системный подход к управлению ситуацией с туберкулезом / В.А. Краснов, И.В. Калачёв, А.В. Свистельник и др. – Новосибирск: Наука, 2008. –324 С.

4. Туберкулёз / Под ред. Б. Блума. – М.: Медицина, 2002. –677 С.

5. Туберкулез в Российской Федерации, 2010 г. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в российской Федерации. – М., 2011. – 280 С.

6. Шилова М.В. Распространенность туберкулеза в России в конце XX века // Новые информационные технологии и мониторинг туберкулеза: Материалы российской конференции с международным участием. – М., 2000. – 31-35 С.

7. Dye C., Williams B.G., Espinal M.A., et al. Erasing the world, s slow stain: strategies to beat MDR-TB// Science. – 2002. – Vol. 295. – № 5562. – P. 2042-2046.

УДК 616-053.36(571.54)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДО ГОДА БУРЯТСКОГО И РУССКОГО ЭТНОСОВ

Ешеева Ирина Рубиновна,

канд. техн. наук, доцент ВСГУТУ, г. Улан-Удэ

Норбоева Наталья Васильевна,

ГАУЗ ДППП №2, зав. отделением, г. Улан-Удэ

АННОТАЦИЯ

Исследована динамика изменения антропометрических показателей физического развития детей бурятского и русского этносов в возрастные периоды 0-3-12 месяцев. Также проведен анализ коэффициентов корреляции этих показателей.

Ключевые слова: физическое развитие; антропометрические показатели; бурятский и русский этносы.

COMPARATIVE ANALYSIS OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN UNDER ONE YEAR OF RUSSIAN AND BURYAT ETHNIC GROUPS

Esheeva I.R.,

*PhD in Engineering, Associate Professor, East Siberian state University of technologies
and management, Ulan-Ude*

Norboeva N.V.,

SAHI № 2, head. branch, Ulan-Ude

ABSTRACT

Investigated dynamics of changes in anthropometric indicators of physical development of children of the Buryat and Russian ethnic groups in age periods 0-3-12 months. The analysis of the correlation coefficients of these indicators.

Keywords: physical development; anthropometric indices; buryat and russian ethnic groups.

Организм каждого ребенка находится в процессе непрерывного роста и развития, нарушение его нормального хода расценивается как показатель неблагополучия в состоянии здоровья. В связи с этим необходимо получение своевременной информации о физи-

ческом развитии подрастающего поколения.

Для полного представления о состоянии здоровья подрастающего поколения, кроме заболеваемости, демографических данных, необходимо еще изучение ведущего критерия здоровья детского организма – физического развития. Большое влияние на возрастные изменения организма оказывают этнические и культурные различия.

В работе представлен сравнительный анализ показателей физического развития детей бурятского и русского этносов в возрасте от 0 до 12 месяцев. Исследование проводилось на базе Государственного автономного учреждения здравоохранения «Детская поликлиника при Городской поликлинике №2» г. Улан-Удэ. Были собраны данные 40 детей в возрасте один год не имеющих патологических отклонений. Путем обработки амбулаторных карт получены антропометрические данные (вес, длина, окружность головы и груди) в возрасте 0 месяцев, 3 месяца, 12 месяцев. Все наблюдаемые дети были разделены на две группы по этнической принадлежности (буряты и русские, по 20 детей в каждой этнической группе).

Средние по группе данные показателей физического развития детей бурятского и русского этносов, представлены в таблицах 1,2, соответственно.

Республика Бурятия расположена в южной части Восточной Сибири, входит в состав Сибирского федерального округа. Регион традиционно характеризовался благоприятной демографической ситуацией вследствие преобладания сельского населения, этнических особенностей. Уровень смертности населения зависит от сложившейся социально-экономической ситуации в стране, уровня медицинского обслуживания, условий жизни. Устойчиво растет число умерших от инфекционных и паразитарных болезней, новообразований, болезней органов пищеварения [1].

В работе [2] представлен корреляционный анализ демографических показателей Республики Бурятия, который показал, что показатели общий коэффициент смертности, смертность от травм и отравлений, смертность от болезней системы кровообращения с показателями *младенческая смертность*, смертность от эндокринной системы имеют сильную прямую связь.

Таблица 1

Показатели физического развития детей бурятского этноса

Показатель	Возраст, месяцы			Прибавка, период		
	0	3	12	0-3 месяц	3-12 месяц	0-12 месяц
Вес, кг	3335	6912,0	10350,1	3577,0	3438,1	7015,1
Длина, см	52,0	63,0	76,7	11,0	13,7	24,7
Окружность головы, см	34,7	41,1	46,2	6,5	5,1	11,5
Окружность грудной клетки, см	33,5	42,1	46,9	8,6	4,8	13,4

Показатели физического развития детей русского этноса

Показатель	Возраст, месяцы			Прибавка, период		
	0	3	12	0-3	3-12	0-12
Вес, кг	3444,8	6291,6	9727,5	2846,8	3435,9	6282,8
Длина, см	51,7	62,3	75,9	10,6	13,6	24,2
Окружность головы, см	34	40,6	45,2	6,6	4,6	11,2
Окружность грудной клетки, см	33,4	42,1	46,6	8,8	4,5	13,3

Было выявлено, что средние показатели длины тела и окружности груди при рождении незначительно больше у бурят. Окружность же головы при рождении у бурят больше в среднем на 0.65 см, что составляет 2 %. Из Рисунков 1 и 2 видно, что буряты рождаются легче (в среднем на 100 грамм), но в возрасте одного года ситуация изменяется – буряты весят уже на 700 грамм больше. Половина прибавки в весе набирается в первые три месяца, после с 3 до 12 месяцев этносы прибавляют в весе одинаково.

На Рисунке 3 представлена разность между тремя показателями двух этнических групп. В первые три месяца у русских быстрее растет голова и грудная клетка. Разница в окружности грудной клетки остается практически без изменения, у бурят немного больше. Разница в окружности головы увеличивается с 0.65 до 0.99 см.

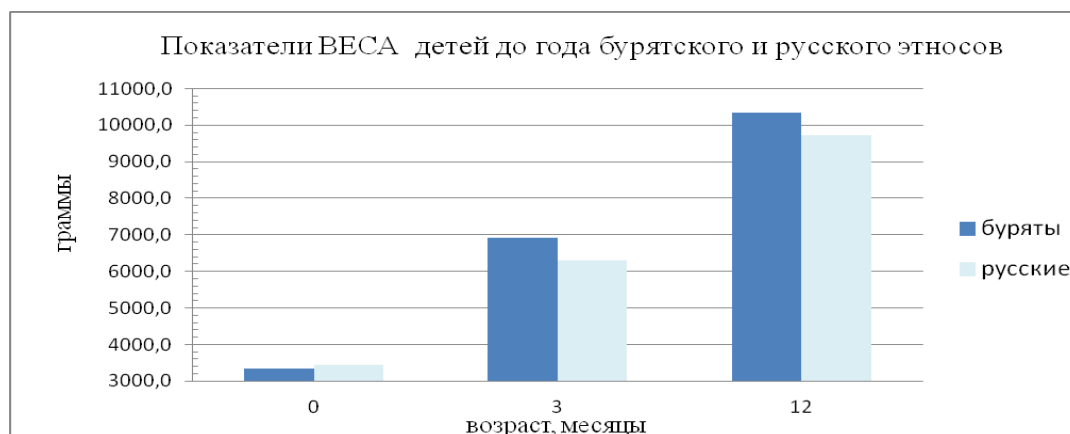


Рисунок 1

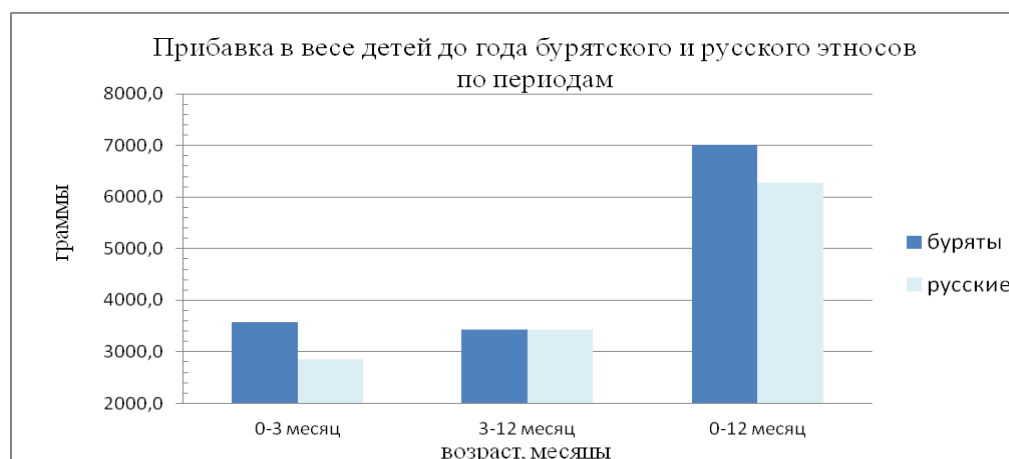


Рисунок 2

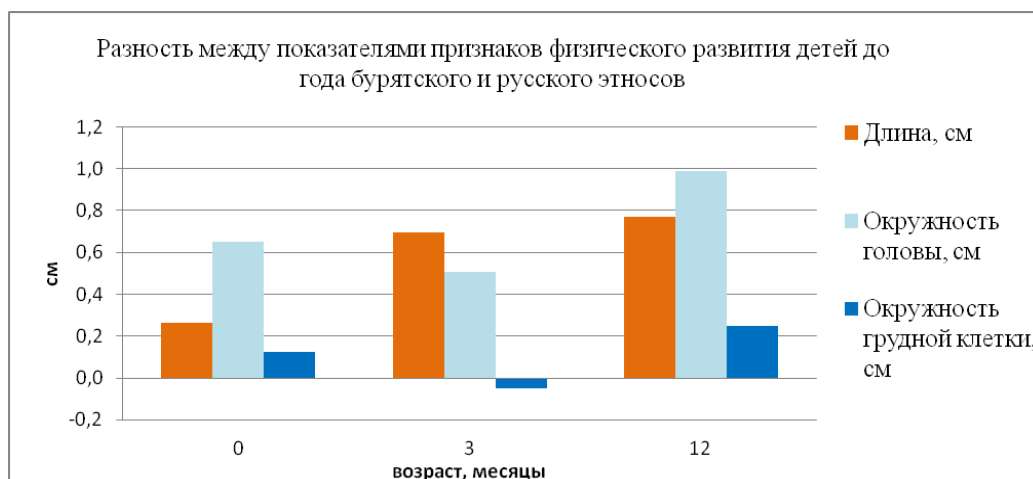


Рисунок 3

В работе так же получены коэффициенты корреляции между антропометрическими признаками физического развития детей до года, а именно вес, длина, окружность головы, окружность груди. Выявлена интересная зависимость между весом и окружностью груди у всей группы, а особенно у бурят. Результаты корреляционного анализа показали, что эта взаимосвязь от рождения до года у бурят практически не изменяется и является сильной (в 0 месяцев 0,78; в 3 месяца 0,71; в 12 месяцев 0,74). У детей русской группы этот коэффициент с возрастом уменьшается (в 0 месяцев 0,75; в 3 месяца 0,64; в 12 месяцев 0,50).

Таблица 3

Коэффициенты корреляции признаков физического развития

Возраст	группа	Показатели					
		вес-рост	вес-о/головы	вес-о/груды	рост-о/головы	рост-о/груды	о/головы-о/груды
0 месяцев	общая	0,84	0,52	0,74	0,52	0,68	0,82
	буряты	0,90	0,56	0,78	0,56	0,75	0,83
	русские	0,74	0,54	0,75	0,54	0,55	0,86
3 месяца	общая	0,65	0,54	0,67	0,54	0,35	0,70
	буряты	0,63	0,58	0,71	0,58	0,33	0,84
	русские	0,69	0,50	0,64	0,50	0,36	0,63
12 месяцев	общая	0,51	0,34	0,64	0,34	0,33	0,44
	буряты	0,30	0,07	0,74	0,07	0,10	0,51
	русские	0,67	0,44	0,50	0,44	0,55	0,36

На Рисунках 4,5,6 отражены коэффициенты корреляции признаков физического развития детей до года двух рассматриваемых этнических групп по периодам – 0-3-12 месяцев. Изменение коэффициентов корреляции показателей физического развития детей до года отдельно по бурятскому и русскому этносам представлено на Рисунках 7,8, соответственно.

Представляет интерес продолжить исследование физического развития детей до года по этническому признаку, увеличив параметры и объем выборки, включив социально-бытовые факторы и клинические данные о заболеваемости, так как на физическом развитии детей заметно отражаются жилищно-бытовые условия, режим дня, характер питания, а также перенесенные заболевания.

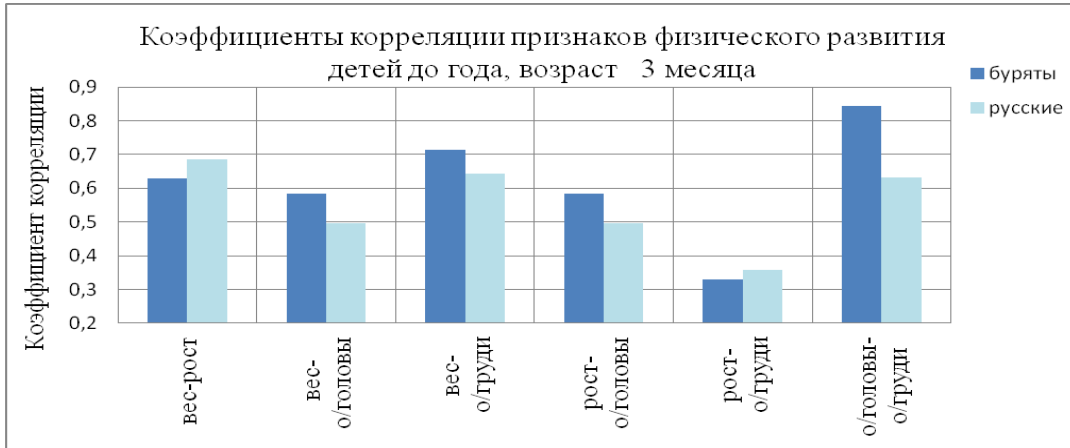


Рисунок 4

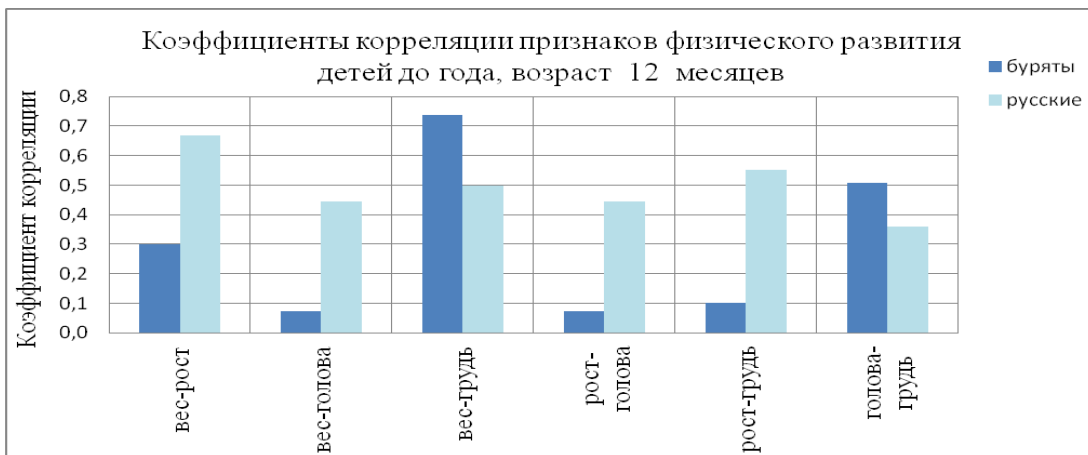


Рисунок 5

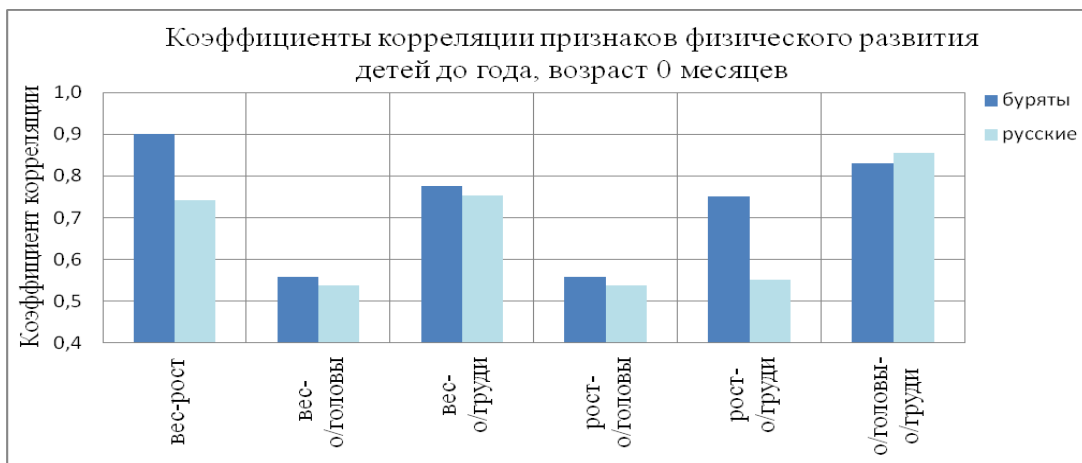


Рисунок 6

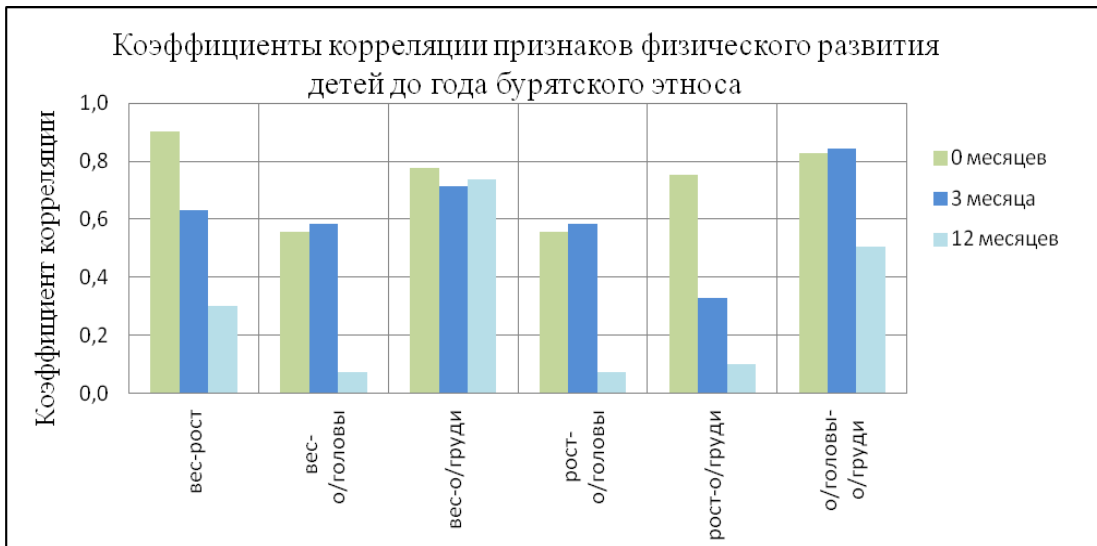


Рисунок 7

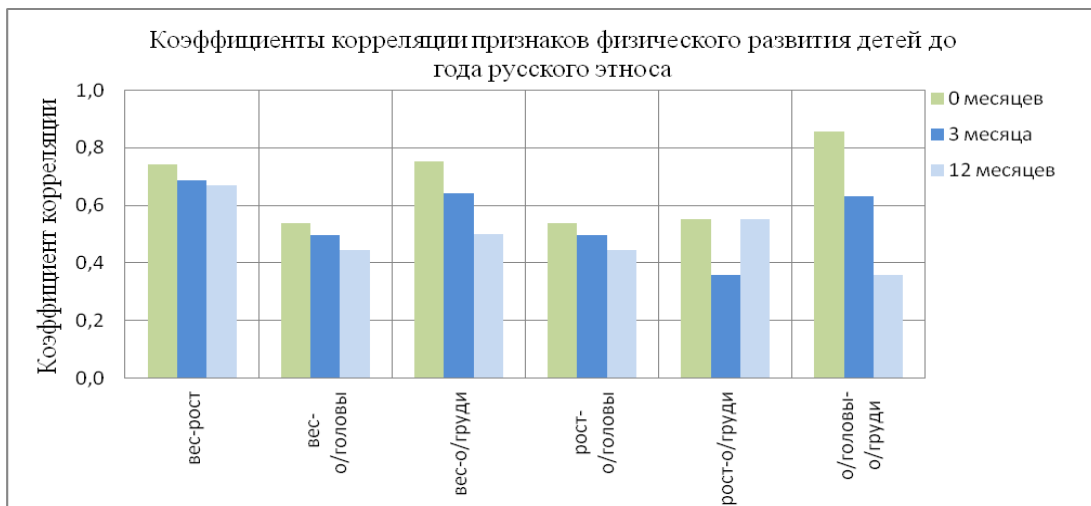


Рисунок 8

Список литературы

1. Михайлова С.С. Прогнозирование демографического развития Республики Бурятия // Вестник бурятского государственного университета. – 2013. – №2. – С. 62-66.
2. Ешеева И.Р. Корреляционный анализ демографических показателей Республики Бурятия // Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. – 2014. – №6. – Т.1. – С.147-150.

СЕКЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 630*627.3:630*9

**СОСТАВЫ ДРЕВОСТОЕВ, СОХРАНЯЮЩИЕ ВЫСОКУЮ
УСТОЙЧИВОСТЬ К РЕКРЕАЦИИ И ОБЛАДАЮЩИЕ
ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬЮ ДЛЯ ОТДЫХАЮЩИХ**

*Юшкевич Михаил Валентинович,
канд. с.-х. наук, доцент, БГТУ, г. Минск*

АННОТАЦИЯ

Установлены средние составы и направления изменения составов сосновых, еловых и березовых древостоев в разрезе типов леса. Выявлены средние составы древостоев в насаждениях, характеризующихся высокими эстетическими свойствами, и направления изменения составов по типам леса при увеличении привлекательности для отдыхающих.

Ключевые слова: состав древостоя; лесная рекреация; устойчивость; привлекательность; сосняки; ельники; березняки.

**STAND COMPOSITION, KEEPS A HIGH RESISTANCE
TO RECREATION AND IS ATTRACTIVE TO THE POPULATION**

*Yushkevich M.V.,
PhD in Agriculture, Associate Professor, BSTU, Minsk*

ABSTRACT

Found the average compositions of pine, spruce and birch stands and the direction of their changes under intensive recreational influence. Identified average compositions stands in stands, characterized by high aesthetic properties, the direction of change of compositions by increasing the attractiveness of the population.

Keywords: the composition of the stand; Forest recreation; sustainability; attractiveness; pine; spruce; birch.

Различные по составу, строению и продуктивности древостои характеризуются неодинаковой устойчивостью. Регулирование состава древостоя улучшает его архитектурно-ландшафтные качества. Каждая порода обладает своим декоративным эффектом и вносит в насаждение разнообразие по форме крон, по раскраске и фактуре листьев, по игре света и тени и др. [1].

Для определения оптимальных составов древостоев были проанализированы таксационные описания всех выделов лесопарковой части зеленых зон вокруг городов и других населенных пунктов и составлены сводные таблицы распределения покрытых лесом земель исследуемых формаций (сосновая, еловая и березовая) по изучаемым показателям (серия типов леса, средний состав древостоя, стадия рекреационной дигрессии, класс эстетической оценки, доля преобладающей породы в составе). Дополнительно было обследовано 67 участков трех формаций 3–5 стадий рекреационной дигрессии, заложены 24 пробные площади.

Сосновые древостои характеризуются значительной средней долей главной древесной породы (в основном от 77 до 92%). В качестве примеси в основном встречается береза (2–22%) и ель (до 15%), а доля других не превышает 1-2%. Среди сосняков преобладают смешанные древостои с примесью других древесных видов до 20% – 77,2%,

в том числе чистые – 52,0%. Повышенные рекреационные нагрузки в сосняках увеличивают долю березы (на 1-7%), снижают долю ели, упрощают состав до 2-3 (сосна, береза, реже дуб или осина) наиболее устойчивых древесных видов. С увеличением рекреационной нагрузки уменьшаются площади чистых сосновых древостоев.

При интенсивном использовании для отдыха необходимо формировать больше смешанных древостоев с долей сосны от 50–90% и, чаще, одним видом примеси [1, 2]. Доля сосны может варьировать от 60 до 100%. В качестве примеси рекомендуется использовать березу (от 10 до 40%), ель или дуб (от 5 до 15%). Доля других древесных видов, как правило, не должна превышать 20%. Чистых сосняков рекомендуется формировать около 45%, смешанных с долей других пород 10-20% – 30%.

Еловые древостои отличаются от сосновых существенно более высоким разнообразием древесных видов: средняя доля главной породы в составе варьирует от 56 до 69%; в примеси обычно преобладает береза, а также сосна, ольха черная и осина; участие дуба и ясеня достигает 5-6%, других видов не более 1%. Чистые древостои занимают 12,0% площади, преобладают смешанные с долей ели 50–70% (49,9%), а среди них – с двумя видами примеси (24,7%). В условиях повышенных рекреационных нагрузок (3-5 стадии дигрессии) доминируют смешанные ельники с долей других древесных видов от 50 до 10-20%. Чистые и со значительной (60-70%) примесью других видов еловые древостои характеризуются меньшей устойчивостью.

В условиях интенсивного рекреационного использования целесообразно формировать смешанные ельники с долей других древесных видов 50-20% [1, 2]. В качестве примеси в зависимости от условий произрастания используются сосна, береза и дуб (все до 30%). В основном (65%) необходимо формировать смешанные древостои с долей ели 50-70%, а чистых и смешанных со значительной (40-30%) примесью других пород – по 5%.

В березовых древостоях доля преобладающего древесного вида значительно колеблется (от 57 до 100%), что связано с наличием производных и коренных березняков. Среди древесных видов в примеси может преобладать сосна (до 21%), ель (до 17%), ольха черная (не более 16%) и осина (не более 16%). Березняки также характеризуются значительными площадями смешанных древостоев. Преобладают смешанные древостои с долей березы 50-70% (53,1%), а среди них – с двумя видами примеси (25,9%). Чистые древостои в них занимают 9,7%. В них наблюдается отчетливое деление на древостои, производные от сосны и ели (дуба). Первые характеризуются большей долей чистых древостоев и небольшой примесью других видов, вторые – смешанных.

В березняках увеличение интенсивности посещения способствует повышению доли сосны (до 16%), значительному снижению доли ели, и, в большинстве случаев, увеличению доли березы к 5-й стадии дигрессии до 80-100%. Увеличение нагрузки ведет к повышению доли чистых и смешанных с небольшим участием других видов (10-20%) березняков, а также к снижению разнообразия древесных видов в составе. На участках интенсивно используемых для отдыха населения возможно формирование как чистых, так и смешанных березовых древостоев в зависимости от условий произрастания и коренного древесного вида. Доля березы может изменяться от 60 до 100%, сосны – до 30%, ели и дуба – до 20% каждого [1, 2]. Также в составе рекомендуются другие древесные виды (суммарно до 20%). В основном (55%) необходимо формировать смешанные древостои с долей березы 50-70%, а смешанных с примесью других пород 10-20% – 25%.

Во всех трех формациях в зависимости от условий и рекреационных особенностей конкретного участка указанные доли важнейших пород можно изменять, в основном, в пределах до 10 процентных пунктов.

Высокодекоративные сосновые насаждения характеризуются снижением участия главной древесной породы по мере увеличения почвенного плодородия с 91-98 до 70-80%.

Доля березы в них достигает 15%, ели – 17%, других видов – 2-3%. Повышение класса эстетической оценки приводит к снижению доли чистых сосняков и увеличению смешанных с участием других древесных видов от 10 до 50%. Наибольшую привлекательность имеют сосняки с долей других пород 30-50% и чистые древостои. Примесь березы (особенно 40-50%) повышает, а наличие ели снижает привлекательность сосновых древостоев.

Рекомендуется формировать сосняки с долей главной породы 50–100%, примесью березы до 40%, ели до 20%, дуба до 10% и других пород до 10%. Чистых древостоев необходимо формировать около 50% [1, 2].

Снижение доли ели (до 60-70%) и осины, увеличение сосны (до 19%) в большинстве ельников повышает класс их эстетической оценки. При этом доля березы достигает 13%. Среди декоративных еловых насаждений преобладают (82,3-77,0%) древостои с долей других пород от 10 до 50%. Смешанные ельники с примесью других видов до 60-70% чаще относятся к низкодекоративным. Более привлекательны ельники при доле березы 40-50% и доле сосны 20-30%, а также с долей ели 40%. Чистые еловые древостои и с примесью других древесных видов до 20% при условии их разновозрастности и неравномерного размещения также относятся к высокодекоративным.

Рекомендуется формировать ельники с долей главной породы 50-80%, примесью березы до 40%, сосны до 30%, дуба до 20% и других пород до 20% [1, 2]. Смешанных древостоев с долей ели 70-50% необходимо формировать 55%, 10-20% – 25%, 40-30% – 15%.

В высокодекоративных березняках в зависимости от коренного древесного вида (сосна или ель) участие преобладающего вида меняется от 55 до 83%. Рост доли главной древесной породы повышает, а осины и ольхи черной снижает эстетические качества березовых насаждений. У высоко- и среднедекоративных березняков в отличие от сосняков больше доля смешанных древостоев с примесью других видов от 30 до 70%, и, соответственно, ниже доля чистых и смешанных с примесью от 10 до 20%. Среди березняков большей привлекательностью обладают смешанные древостои с примесью дуба или сосны 30–50%, а также чистые древостои.

Рекомендуется формировать березняки с долей главной породы 60-100%, примесью сосны до 40%, ели до 20%, дуба до 30% и других пород до 10% [1, 2]. Смешанных древостоев с долей березы 70-50% необходимо формировать около 55%.

Список литературы

1. Юшкевич М.В. Привлекательность древостоев различных составов для отдыхающих // Труды БГТУ. – 2015. – №1: Лесное хозяйство. – С. 111–114.
2. Юшкевич М.В. Составы древостоев, сохраняющие высокую устойчивость к рекреации и обладающие привлекательностью для отдыхающих // Труды БГТУ. – 2015. – №1: Лесное хозяйство. – С. 115–118.

УДК 338.439

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПОДКОМПЛЕКСА ОВОЩЕВОДСТВА РОССИИ: ПРОИЗВОДСТВО, ПОТРЕБЛЕНИЕ, ИМПОРТ

Онежкина Ольга Николаевна,

аспирант Ставропольского государственного аграрного университета, г. Ставрополь

АННОТАЦИЯ

В статье проанализированы тенденции развития отечественного рынка овощной продукции, проведен анализ потребления овощей, дана оценка сезонности и структуры импорта, предложены меры по преодолению проблем современного овощеводства в России.

Ключевые слова: рынок овощной продукции; потребление овощей; импорт овощей; структура и сезонность импорта.

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE VEGETABLE SUB-COMPLEX IN RUSSIA: PRODUCTION, CONSUMPTION, IMPORTS

Onezkina O.N.,

Graduate student, Stavropol state agrarian University, Stavropol

ABSTRACT

The article is about tendencies of the domestic market of vegetable production, there are analysis of consumption of vegetables, the assessment of seasonality and structure of import, measures for overcoming of problems of modern vegetable growing in Russia.

Keywords: market of vegetable production; consumption of vegetables; import of vegetables; structure and seasonality of import.

Состояние современного российского овощеводства одновременно вызывает определенные опасения и вселяет надежду на благоприятное развитие событий. Наблюдается проявление интереса госструктур к проблемам овощеводов и стабильный рост производства овощей, однако объемы производства недостаточны, не преодолена зависимость от импортных поставок, слабо развита инфраструктура подкомплекса. В настоящее время с введением санкций и продуктового эмбарго в 2014 году, появилась уникальная возможность заменить продукцию импортного производства отечественной. Однако резкий рост валового сбора в течение короткого периода невозможен, так как сельскохозяйственный производственный цикл длится 2-3 года, а заметное увеличение производства требует значительных инвестиций.

По мнению Сироты С.М. и Пивоварова В.Ф., в современной сельскохозяйственной политике негативным моментом является также отсутствие комплексного подхода к организации отрасли, включающей не только производство, но и распределение, хранение, переработку овощей, производство семян [3].

В 2014 году валовой сбор овощей на территории Российской Федерации в хозяйствах всех категорий составил 15,4 млн. тонн, что соответствует 104,8% по отношению к показателю 2013 году (14,7 млн. тонн), и 116,6% к среднему показателю за 2005-2012 годы (13,2 млн. тонн).

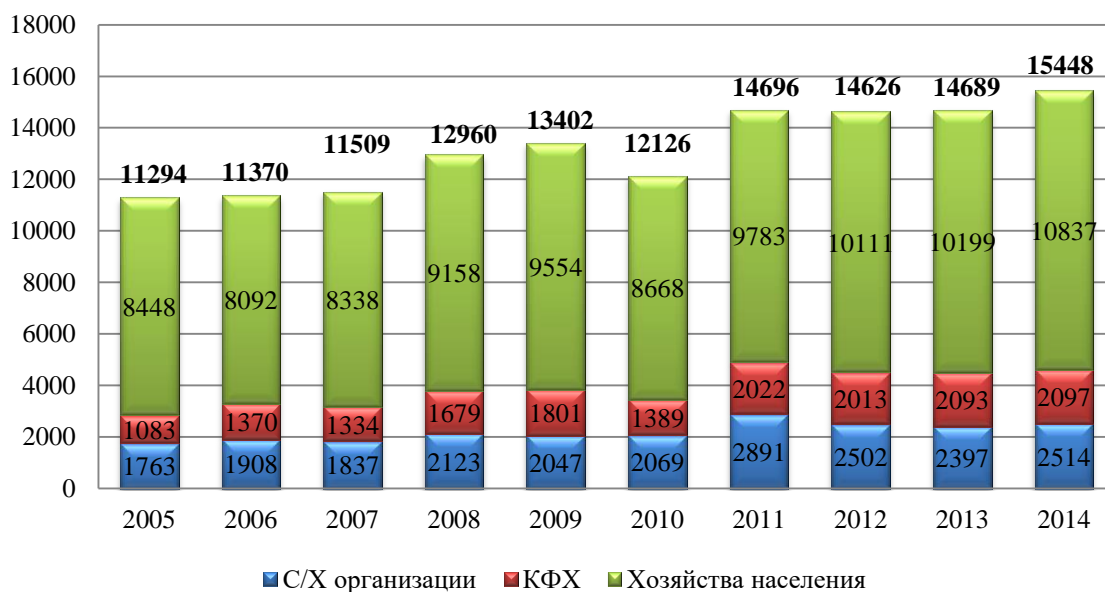


Рисунок 1 – Валовые сборы овощей (включая защищенный грунт)
Источник: Росстат

В структуре производства основную долю занимают ЛПХ – 10,8 млн. тонн (70%). Однако большая часть произведенной в ЛПХ продукции не является товарной, а производится для собственных нужд, ввиду чего в формировании рыночной цены участвуют объемы около 5,5 млн. тонн овощей. Кроме того, данные об объемах производства ЛПХ носят скорее оценочный характер. Так, в 2008 г. Росстат, ссылаясь на результаты Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 г., внес коррективы в динамику производства овощей: в 2007 г. оно составило не 15,5 млн. т, а 11,5 млн. т.

В сельскохозяйственных организациях в 2014 г. произведено 2,5 млн. тонн овощей или 104,9% к уровню 2013 г. Удельный вес сельхозорганизаций в общем объеме производства составил 16,3%. Наименьшую долю занимают КФХ (13,6%) с объемами в 2,1 млн. тонн.

Таблица 1

Баланс производства и использования овощей и продовольственных бахчевых

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ресурсы										
Запасы на начало года	6647	7106	7491	7397	7117	7009	6402	7516	7375	7387
Производство	12098	12124	12362	14343	14821	13278	16271	16079	16109	16700
Импорт	3508	3896	3647	2649	2907	3158	3155	2806	2817	2548
Итого ресурсов	22253	23126	23500	24389	24845	23445	25828	26401	26301	26635
Использование										
Производственное потребление	1488	1537	1713	1905	1873	1662	1876	1975	1996	1850
Потери	373	385	400	417	481	412	469	561	547	564
Личное потребление	12388	12717	13303	14201	14631	14426	15106	15600	15713	16071
Внутреннее потребление	14249	14639	15416	16523	16985	16500	17451	18136	18256	18485

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Экспорт	898	1010	715	750	850	543	860	890	658	640
Итого использовано	15147	15649	16131	17273	17835	17043	18311	19026	18914	19125
Запасы на конец года	7106	7476	7397	7117	7009	6402	7515	7375	7387	7510
Уровень самообеспечения, %	85	83	80	87	87	81	93	89	88	90
Импортопотребление, %	25	27	24	16	17	19	18	15	15	14
Импортозависимость, %	23	25	23	15	16	19	17	15	15	13
Уровень удовлетворения физиологических потребностей населения, %	56	58	60	65	67	66	69	71	71	73

Источник: Рассчитано автором на основе данных Росстата

По оценкам Пивоварова В.Ф., Сирота С.М. и Кононкова П.Ф., в России существует значительный дефицит потребления овощей. Действительно, в 2014 г. потребление составило 18,5 млн. тонн или 110 кг на человека в год без учета промышленного потребления. Рекомендуемая медициной норма составляет 124-185 кг на человека в год, в соответствии с которой общая потребность в овощебахчевых культурах составляет 17-25 млн. тонн [3]. Промышленное потребление составляет лишь 12% от объема внутреннего потребления, что свидетельствует о низком уровне развитии перерабатывающей подотрасли овощной продукции.

Таблица 2

Нормы потребления овощей по видам

Виды	Норма, кг	Фактическое потребление, кг	Потребление от нормы, %
Капуста	35-55	14,7	37
Лук и чеснок	6-10	13,1	176
Морковь	6-10	13,8	198
Свекла столовая	6-10		
Огурцы	10-13	20,7	57
Томаты	25-32		
Кабачки	3-5	37,1	84
Баклажан и перец	2-5		
Зеленый горошек и фасоль	7-10		
Зеленые культуры	5-9		
Прочие	19-26		
Всего	124-185	110,5	73

Источник: Рассчитано автором на основе данных Национального союза производителей овощей

Таким образом, импорт продукции является вынужденной мерой на отечественном рынке свежих овощей. Импорт овощебахчевых культур в 2014 г. составил более 2,5 млн. тонн, исходя из этого, потребление овощебахчевых собственного производства составило 95 кг на человека. Импортотребление, которое достигало 27% в 2006 году, в 2014 г. снизилось до 14%, однако если оценивать только рынок товарной продукции (производство без учета ЛПХ), то доля импортных овощей в структуре потребления возрастет с 14% до 40%. По официальным данным Федеральной службы государственной статистики, импортотребление по овощам с 2005 года сократилась существенно (с 23% до 13%), однако, согласно исследованиям Института аграрного маркетинга, сегмент свежих овощей вошел в лидеры продукции АПК с максимальным уровнем зависимости от импорта и значительным объемом ввоза, а именно: доля импорта овощей открытого грунта составляет 30%, доля импорта овощей защищенного грунта – 45%. Уровень самообеспечения овощебахчевыми культурами в 2014 г. составил 90,3%.

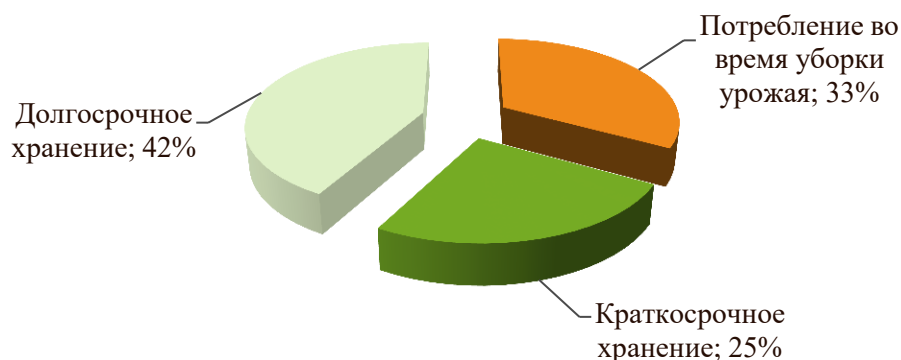


Рисунок 2 – Структура сезонности потребления овощей
Источник: овощехранилище.рф

Необходимо отметить, что запасы на конец года в 2014 году составили 45% валового сбора продукции, значит, более половины произведенных овощей было реализовано «с поля». Реализация продукции во внесезонный период производится по ценам до 5 раз превышающих цены «с поля», т.е. овощеводы, не имеющие мощностей для хранения и/или переработки своей продукции, теряют существенную часть доходов. Потребление овощной продукции в период уборки урожая составляет треть от общего объема потребления, следовательно, большую часть продукции необходимо сохранить для использования во внесезонный период. Потребности рынка овощей в целом по России составляют порядка 2 млн. тонн единовременного хранения, на сегодняшний день функционирует не более 1 млн. тонн мощностей овощехранилищ.

Импорт овощной продукции носит ярко выраженный характер сезонности с пиком поставок в конце весны: отсутствие современных овощехранилищ на территории РФ не позволяет сохранить урожай до указанного периода. В структуре импорта наибольшие доли занимают помидоры (37%) и лук репчатый (16%), капуста всех видов (11%), кабачки и баклажаны (11%), огурцы (10%). Существует острая проблема обеспечения граждан РФ продукцией защищенного грунта во внесезонный период, а именно томатами, огурцами, редисом и зелеными культурами, которые имеют небольшой срок хранения.

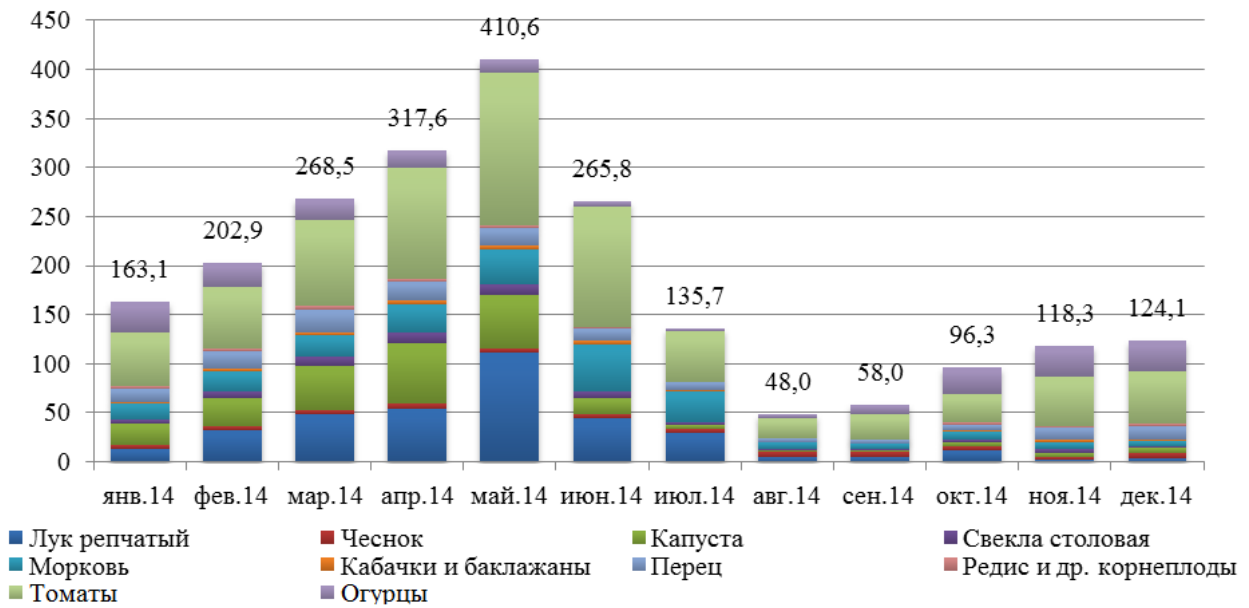


Рисунок 3 – Структура се зонности импорта овощей

Источник: Аналитический центр агробизнеса

Следует принимать во внимание, что часть овощной продукции в Россию импортируется в уже переработанном виде – это замороженные овощи, консервированные и сушеные, доля отечественной продукции на рынке замороженной и сушеной продукции крайне мала. По мнению Донник И.М., государственная поддержка производства овощей открытого грунта поспособствует и развитию переработки овощей. Однако, авторы считают, что необходимо создание программ поддержки не только производителей овощей, но и переработчиков [1].

Усугубляется данная проблема наплывом дешевой импортной продукции и отсутствием контроля ее качества и безопасности. Так, по данным Российского института потребительских испытаний, проверка безопасности импортных свежих овощей (3 видов томатов и 2 видов огурцов) на содержание нитратов, мышьяка (токсичный элемент), радионуклидов, ГМО (только томаты) и пестицидов (по расширенному списку) показала, что 80% исследованной продукции является опасной к применению. Эти факты обусловлены тем, что с 2011 года Россельхознадзор лишился права проверять уровень пестицидов в продукции на границе, его передали таможенным органам, которые, зачастую, проверяет лишь документы. В таких странах как Иран, Турция, Марокко и др. действуют иные требования к безопасности, и овощи часто выращивают с применением запрещенных в РФ технологий и пестицидов. Таким образом, необходима более эффективная таможенно-тарифная политика, которая способствовала бы развитию собственного производства на территории нашей страны [2].

Актуальным для внутреннего рынка остается и вопрос формирования цен, а именно разницы закупочных и розничных цен. Овощи открытого грунта, как правило, попадают от производителя к перекупщикам — оптовому звену, которое добавляет к цене хозяйства до 60%. В наценку закладывают налоги, потери при хранении, расходы на транспорт и прочее. Розничная сеть добавляет еще минимум 30%. В результате «на полке» продукт получается в два раза дороже, чем у сельхозпроизводителя, который эти овощи выращивает. В среднем разница цен производителя и потребителя оценивается в 2,6 раза.

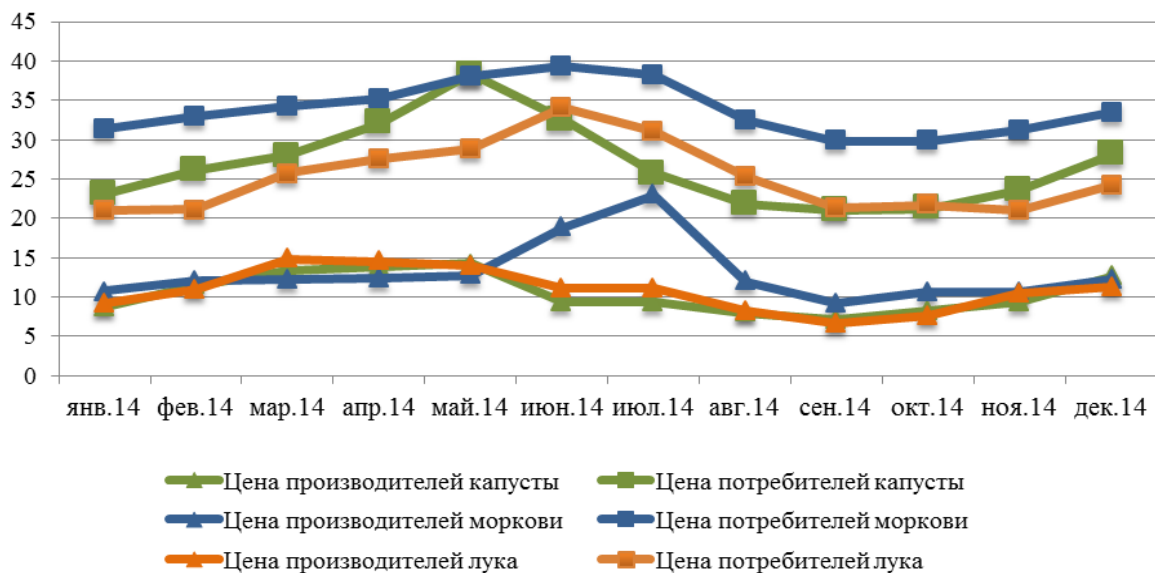


Рисунок 4 – Цены производителей и потребительские цены некоторых овощей, руб./кг
Источник: Росстат

Кроме того, наблюдается высокая зависимость отрасли от зарубежных семян: доля импортных семян достигает 70%, следует отметить, что зачастую семена завозятся с вирусами и различными заболеваниями [1].

По мнению экспертов, семеноводство овощных культур в России является забытой отраслью. На сегодняшний день, в РФ отсутствуют хозяйства, которые бы специализировались на размножении семян овощей, вместе с тем, отсутствуют специалисты и техника, инфраструктура, не действует защита авторских прав владельцев сортов и гибридов, и законодательно не прописаны условия для развития такого сложного бизнеса. Однако, наша страна имеет одни из лучших в мире зон для размножения многих овощных культур (капуста томат и т.д.) [4].

Практически вся техника, которая используется в овощеводстве зарубежного производства, из-за девальвации рубля за последний год она подорожала практически на 70-80%.

После введения санкций и эмбарго на импорт сельхозпродукции в 2014 году вектор внимания государственной поддержки обратился и на отрасль овощеводства. На смену компенсации за удобрения пришла несвязанная поддержка в рамках подпрограммы «Развитие овощеводства открытого и закрытого грунта и семенного картофелеводства», однако выделяемые средства не возмещают в полном объеме затраты на минеральные удобрения, которые только за последний год подорожали на 50%, что обуславливает снижение объемов их внесения.

Разработана программа по оказанию субсидий на возмещение прямых понесенных затрат на создание и модернизацию объектов овощехранилищ и картофелехранилищ, семеноводческих центров до 20%. Кроме этого, недавно было принято решение о возобновлении субсидирования процентных ставок по кредитам на приобретение техники и оборудования для овощеводства, чего не было уже более трех лет.

Таким образом, российский рынок овощной продукции имеет ряд специфических черт: большая часть овощей в выращивается в личных хозяйствах населения, отечественные товаропроизводители не способны обеспечить достаточные объемы производства для потребления населением овощей в соответствии с рекомендуемыми нормами, в структуре импорта преобладают такие овощи, как помидоры, лук, капуста и огурцы. Подкомплекс овощеводства столкнулся с рядом проблем: дорогими кредитами, высокой зависимостью от господдержки, низкой таможенно-тарифной защитой и недостаточной рентабельно-

стью производства. Кроме того, развитию отрасли препятствует наплыв дешевой импортной продукции, которая при ввозе не проходит достаточного контроля качества и безопасности. Несовершенство инфраструктуры рынка способствует образованию большой разницы закупочных и розничных цен.

Для преодоления проблем отрасли необходимо решить вопросы таможенно-тарифного регулирования для защиты внутреннего рынка, предоставить производителям налоговые льготы, установить контроль соблюдения фитосанитарных требований при производстве и импорте овощной продукции. Кроме того, органам государственной статистики необходимо уточнить методику, по которой определяется валовое производство овощей, провести исследования для установления реального состояния отрасли овощеводства, выявления емкости российского рынка овощей и определения потенциала его развития.

Исходя из проведенного анализа, можно выделить следующие направления развития отрасли: формирование инфраструктуры овощеводства на всех звеньях отрасли – от семеноводства до хранения и переработки продукции, повышение уровня товарности в хозяйствах населения путем развития потребительской кооперации; рациональное использование выращенной продукции, сокращение потерь на всех стадиях движения товара от производителя к потребителю на основе развития агропромышленной интеграции, специализация и концентрация производства овощей в крупных предприятиях.

Список литературы

1. Донник И.М., Воронин Б.А., Лоретц О.Г. Импортзамещение сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия: состояние, задачи // Аграрный вестник Урала – Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет. – 2015. – № 3 (133). – С. 54-59.
2. Онежкина О.Н. Анализ рынка овощной продукции Российской Федерации // Молодые аграрии Ставрополя: 78-я научно-практическая конференция. Ставропольский государственный аграрный университет – Ставрополь: АГРУС. – 2014. – С. 127-130.
3. Пивоваров В.Ф., Сирота С.М., Кононков П.Ф. Продовольственная безопасность России: состояние производства, потребления овощей и семеноводства овощных культур // Овощи России. – М.: Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур. – 2009. – № 2. – С. 15-19.
4. Сирота С.М. Россиянам – отечественные овощи // Картофель и овощи – М.: «КАРТО и ОВ». – 2010. – № 3. С. 3-5.
5. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // www.gks.ru (дата обращения 26.11.2015).

УДК 630.863; 579.66; 631.95

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В ТЕХНОЛОГИЯХ АЦЕТОНОБУТИЛОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Морозова Татьяна Сергеевна,

*аспирант биологического института Томского государственного университета,
г. Томск*

Семёнов Сергей Юрьевич,

канд. биол. наук, доцент Томского государственного университета, г. Томск

АННОТАЦИЯ

В работе исследована возможность применения гидролизатов лигноцеллюлозного сырья в качестве источников редуцирующих веществ в ацетонобутиловом производстве. Предложен простой и малозатратный способ их очистки от ингибиторов ацетонобутилового брожения, основанный на использовании специально адаптированного активного ила. Описаны преимущества использования пивной дробины в качестве источника ростовых веществ в технологиях получения биобутанола.

Ключевые слова: биобутанол; гидролизаты лигноцеллюлозного сырья; детоксикация; пивная дробина; активный ил; ацетонобутиловое брожение.

USE OF FORESTRY AND AGRICULTURAL RESIDUES IN ACETONE- BUTANOL PRODUCTION

Morozova T.S.,

Graduate student of the Biological Institute of the Tomsk State University, Tomsk

Semyonov S.Y.,

PhD of Biological Sciences, Associate Professor of the Tomsk State University, Tomsk

ABSTRACT

The possibility of using of lignocellulosic hydrolysates as a source of reducing substances in the acetone-butanol fermentation was investigated. A simple and cost-effective method of biological detoxification of lignocellulosic hydrolysates from fermentation inhibitors was proposed. Advantages of using of brewer's grain as the carbohydrate source in biobutanol production were studied.

Keywords: biobutanol; lignocellulosic hydrolysates; detoxification; brewer's grain; activated sludge; acetone-butanol fermentation.

Основой современной экономики является энергия углеродных полезных ископаемых. Экономический рост во многом обеспечивается за счет наличия и использования легкодоступной и дешевой энергии нефти и газа. Но в последние года за счет сокращения запасов легкой нефти и увеличения в добыче доли тяжелой нефти энергоресурсы имеют тенденцию дорожать [1]. Кроме того, с каждым годом из-за роста автомобильного транспорта все более актуальной становится проблема загрязнения окружающей среды выхлопными и парниковыми газами.

Для предотвращения угрозы недопустимого уровня загрязнения окружающей среды и в условиях наступающего энергетического кризиса требуется поиск и разработка технологий производства моторных топлив из альтернативных возобновляемых источников.

Одним из перспективных вариантов является производство моторных топлив из растительного сырья путем ферментации. В последнее время научные интересы сводятся, главным образом, к производству биобутанола из-за его экологических и энергетических преимуществ по сравнению с биоэтанолом [2]. Однако массовое производство биобутанола сдерживается пока еще более высокой себестоимостью в сравнении с этанолом

и бензином. Поэтому актуальным вопросом является совершенствование и разработка технологий, снижающих себестоимость производства биобутанола.

Основные затраты при производстве биобутанола связаны с дороговизной используемого сырья. Главным субстратом для ацетонобутилового брожения традиционно служит пищевое растительное сырье, что влечет за собой достаточно большие затраты на его использование, а также широко критикуется мировым сообществом в условиях наличия голода в некоторых регионах мира [3]. Вследствие этого, в технологиях ацетонобутилового производства все более популярным становится переход на легкодоступное недорогое растительное сырье, в качестве которого могут быть использованы гидролизаты лигноцеллюлозного сырья (ЛЦС), получаемые путем гидролиза отходов АПК и лесного хозяйства. Теоретически, использование в качестве сырья 100 % гидролизата может снизить стоимость биобутанола на 45 %, по сравнению с использованием пшеничной муки в качестве сырья [4]. Кроме того, использование лигноцеллюлозной биомассы в ацетонобутиловом производстве решает вопрос эффективной утилизации отходов растениеводства и лесной промышленности.

Однако для сбраживания углеводов, содержащихся в гидролизатах, необходимо внесение в среду ростовых компонентов, таких как биотин, ПАБК и др., которые в большинстве своем имеют высокую стоимость. Поэтому поиск недорогих источников ростовых веществ является одним из важнейших факторов снижения себестоимости производства биобутанола.

Опыт 60-х годов прошлого века в замене пищевого сырья на гидролизаты заключался в частичной им замене муки зерновых культур. В таком варианте источником ростовых компонентов выступала мука. При полной замене муки гидролизатами ЛЦС планировалось использование кукурузного глютена или жмыха подсолнечника как источников необходимых ростовых веществ [5].

Кукурузный глютен и жмых подсолнечника по ряду свойств являются ценной кормовой добавкой для сельскохозяйственных животных и имеют долгий срок хранения вследствие пониженной влажности. Поэтому мы считаем, что их использование в качестве источника ростовых веществ в ацетонобутиловом производстве является нерациональным. Более экономичным считается использование таких отходов, которые имеют определенные ограничения на использование в качестве корма для сельскохозяйственных животных.

Еще одним лимитирующим фактором процесса биоокисления и утилизации углеводов, содержащихся в гидролизатах ЛЦС, является токсичность готовых гидролизатов для биоагентов ацетонобутилового брожения. Это связано с тем, что при проведении кислотного гидролиза или при осуществлении предварительной обработки растительного сырья перед ферментативным гидролизом образуются соединения, которые являются ингибиторами ацетонобутилового брожения, возникающие в результате деградации лигнина, целлюлозы и гемицеллюлозы (фураны, карбоновые кислоты, фенольные соединения и др.) [6].

Таким образом, перед подготовкой сбраживаемых сред осуществляют очистку гидролизатов от ингибиторов брожения. Разработанные в настоящее время физико-химические и биологические методы детоксикации являются дорогостоящими и трудоемкими процедурами. Общим недостатком известных способов физико-химической детоксикации является их дороговизна и/или образование большого количества отходов, что увеличивает нагрузку на окружающую среду. Недостатком существующих биологических способов детоксикации является необходимость проведения трудоемких процедур выделения биологических агентов, соблюдения асептических условий и сложность поддержания чистой культуры используемых микроорганизмов. [7, 8].

Недорогой и эффективный способ детоксикации гидролизатов является необходимым условием для снижения себестоимости производства биотоплива.

В лаборатории экологической инженерии и биотехнологии ТГУ предлагается экономичный и безотходный способ детоксикации гидролизатов ЛЦС при помощи специально адаптированного активного ила. Метод основан на способности адаптированного активного ила утилизировать токсичные компоненты гидролизата, не используя при этом редуцирующие вещества в качестве источника углерода [9].

Для осуществления детоксикации в лабораторных условиях гидролизаты вносят в емкость с адаптированным активным илом, объемная доля которого составляет 25-30 об. %. Далее осуществляют аэрацию гидролизата совместно с активным илом в течение 1-2 часов при комнатной температуре в нестерильных условиях. Ход процесса детоксикации гидролизатов оценивают путем измерения концентрации растворенного кислорода в иловой жидкости.

В опытах по очистке кислотного гидролизата ели адаптированным активным илом городских канализационных очистных сооружений концентрация 5-гидроксиметилфурфурола снизилась с 3,06 г/л до 0,0028 г/л, фурфурола – с 1,3 г/л до 0,002 г/л.

Далее с целью оценки эффективности предложенного метода детоксикации проводят опыты по сбраживанию сред на основе очищенных гидролизатов.

В представленной работе предлагается использование пивной дробины в качестве источника ростовых веществ для ацетонобутилового производства. Данный выбор объясняется тем, что пивная дробина содержит комплекс питательных, минеральных и биологически активных веществ. По этой же причине она широко применяется в качестве кормовой добавки для КРС. Однако из-за повышенной влажности уже на вторые сутки дробина не может быть использована в качестве корма из-за ее закисания или заражения грибом, патогенным для сельскохозяйственных животных [10]. В этом случае основная масса пивной дробины складывается на полигонах твердых бытовых отходов или на несанкционированных свалках.

Использование пивной дробины в качестве источника ростовых веществ в ацетонобутиловом производстве представляется перспективным вариантом. После использования дробины в АБЭ-процессе ее количество не изменяется, а кормовые свойства улучшаются вследствие обогащения рибофлавином в результате жизнедеятельности ацетонобутиловых бактерий. При этом после перегонки целевых продуктов (ацетона, бутанола и этанола) влажность дробины резко снижается, следовательно, срок ее хранения увеличивается.

Использование некондиционной пивной дробины в качестве источника ростовых веществ восстанавливает и даже улучшает ее кормовые свойства, снижает себестоимость производства биобутанола, а также решает вопрос с утилизацией закисшей и инфицированной пивной дробины. Поэтому использование пивной дробины, в том числе и просроченной, в качестве источника ростовых веществ является перспективным подходом в области усовершенствования технологий производства биобутанола.

Оценка сбраживаемости очищенных гидролизатов проводят при использовании ацетонобутиловых бактерий *Clostridium acetobutylicum* ATCC 824. На основе гидролизата готовят питательную среду, которая включает в себя сам гидролизат (1000 мл) как источник редуцирующих веществ и пивную дробину (6 об. %) как источник ростовых веществ. Стерилизацию сред проводят при 0,5 атм в течение 20 минут. В свежеприготовленную стерильную среду, охлажденную до 60 °С, вносят инокулят в количестве 3 об. %. Культивирование проводят в термостате при 36,6 °С. Процесс брожения оценивают по макропараметрам: образование разрыва, подъема, осадка и по интенсивности газовыделения и пеновыделения [11], а также хроматографическим методом. В качестве контроля выступают среды на его основе неочищенных гидролизатов.

Результаты опытов по сбраживанию кислотного гидролизата ели, очищенного при помощи активного ила, указывают на высокую эффективность данного способа детоксикации. Из 15 повторностей по сбраживанию среды на основе очищенного гидролизата

брожение наступило во всех случаях и характеризовалось интенсивными процессами газовыделения и пеновыделения. В результате сбраживания среды на основе очищенного гидролизата ели концентрация целевых продуктов в среднем составила: бутанола – 15,03 г/л, ацетона – 6,87 г/л, этанола – 2,04 г/л. Контрольные опыты по сбраживанию сред на основе неочищенных гидролизатов показали полное отсутствие брожения.

На основании проведенных исследований можно заключить, что использование пивной дробины и гидролизатов лигноцеллюлозного сырья в технологиях АБЭ-процесса позволит снизить себестоимость производства биобутанола и решить экологическую проблему эффективной утилизации отходов АПК и лесного хозяйства.

Список литературы

1. Голоскоков А.Н. Пик добычи нефти и начало мирового энергетического кризиса // Нефтегазовое дело. – 2010. – С. 11-13.
2. Sharovalov O. Ashkinazi L. Biofuel of second // Russian journal of applied chemistry. – Pleiades Publishing, Ltd. – 2008. – Vol. 81. – № 12. – P. 2232-2236.
3. Федоренко В.Ф., Буклагин Д.С., Мишуров Н.П., Тихонравов В.С. Развитие биоэнергетики, экологическая и продовольственная безопасность: науч. изд. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – 144 с.
4. Zverlov V.V., Berezina O., Velikodvorskaya G.A., Schwarz W.N. Bacterial acetone and butanol production by industrial fermentation in the Soviet Union: use of hydrolyzed agricultural waste for biorefinery // Appl Microbiol Biotechnol. – 2006. – V. 71. – P. 587-597.
5. Яровенко В.Л., Нахманович Б.М., Щерблюкин Н.П., Сенкевич В.В. Непрерывное брожение в ацетонобутиловом производстве. – Нальчик: Пищепромиздат, 1963. – 327 с.
6. Qureshi N., Ezeji T.C. Isolation Butanol, «a superior biofuel» production from agricultural residues (renewable biomass): recent progress in technology // Biofuels Bioprod. Bioref. – 2008. – V. 2. – P. 319-330.
7. Jonsson L.J., Palmqvist E., Niverbrant N.-O., Hahn-Hagerdal B. Detoxification of wood hydrolysates with laccase and peroxidase from the white-rot fungus *Trametes versicolor* // Appl Microbiol Biotechnol. – 1998. – V. 49. – P. 691-697.
8. Mussatto S.I., Roberto I.C. Alternatives for detoxification of diluted-acid lignocellulosic hydrolyzates for use in fermentative processes: a review // Bioresource Technology. – 2004. – V. 93. – P. 1-10.
9. Пат. 2555537 Российская Федерация, МПК C12N1/22, C12N1/20, C12N7/06, C12N7/16. Способ очистки гидролизатов лигноцеллюлозного сырья от ингибиторов ацетонобутилового брожения / Семенов С.Ю., Морозова Т.С., Сибатаев А.К., Храброва Н.В.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» (RU). – 2013145654/10; заявл. 14.10.2013; опубл. 10.07.2015.
10. Xiros C., Christakopoulos P. Enhanced ethanol production from brewer's spent grain by a *Fusarium oxysporum* consolidated system // Biotechnology for Biofuels. – 2009. – № 2. – P. 4-10.
11. Логоткин И.С. Технологии ацетон-бутилового производства. М. : Пищепромиздат, 1958. – 254 с.

УДК 631.529

К ВОПРОСУ ОБ ИНТРОДУКЦИИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СЕМЕЙСТВ JUGLANDACEAE DC. EX PERLEB И BETULACEAE GRAY НА ТЕРРИТОРИЮ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

*Попов Александр Владимирович,
магистрант 1 курса, Томский государственный университет, г.Томск*

АННОТАЦИЯ

Для южных районов Томской области указана зона зимостойкости по системе USDA. Определен дендрологический состав флоры. Произведен расчет количества интродуцированных видов в составе флоры Томской области. Рассмотрен вопрос интродукции некоторых видов семейств *Juglandaceae* DC. ex Perleb и *Betulaceae* Gray.

Ключевые слова: дендрологический состав; интродуцированные виды; пищевые орехоплодные растения; орех; лещина; кария.

THE ISSUE OF INTRODUCTION CERTAIN SPECIES STIRPES JUGLANDACEAE DC. EX PERLEB AND BETULACEAE GRAY IN THE TOMSK REGION

*Popov A.V.,
Master of 1 course, Tomsk State University, Tomsk*

ABSTRACT

For southern districts of the Tomsk region specified zone of winter hardiness on the system USDA. Is defined dendrological structure of the flora. Been calculated the amounts of introduced species in the flora of the Tomsk region. The considered issue of the introduction certain species of *Juglandaceae* DC. ex Perleb and *Betulaceae* Gray.

Keywords: dendrological structure; introduced species; food nuciferous plants; Juglans; Corylus; Carya.

Дендрологический состав Томской области представлен видами, входящими в отдел *Pinophyta* и отдел *Magnoliophyta*. Отдел *Pinophyta* представлен двумя семействами: *Pinaceae* Lindley. и *Cupressaceae* Bartlett. Семейство *Pinaceae* включает 4 рода и 5 видов, семейство *Cupressaceae* представлено одним видом: *Juniperus communis* L. Отдел *Magnoliophyta* представлен 13 семействами, естественно произрастающими на территории Томской области. В состав семейств входит 34 рода и 76 видов. На территории Томской области произрастает 1170 видов сосудистых растений [1, с. 2], из них на долю древесной растительности (деревья, кустарники, кустарнички) приходится 6,5% от всех сосудистых растений. Данное значение, безусловно, является очень низким и снижает вариабельность городского и частного озеленения. На территории области отмечается ряд интродуцированных видов, при этом некоторые из видов вытесняют местные виды и представляют угрозу для них. Ярким представителем инвазионных видов можно считать клен ясенелистный (*Acer negundo* L.). Интродуценты представлены 9 семействами, в том числе 17 родов и 20 видов. Таким образом, суммарная дендрофлора Томской области представлена 51 родом и 96 видами, что составляет 8,3% от всех видов сосудистых растений. Данный показатель является низким и по этой причине дендрофлора нуждается во введении новых видов.

Томская область в южных районах характеризуется умеренным климатом. Среднегодовая температура воздуха в г.Томске -0,9 °С. Средний минимум температуры отмечен в январе месяце – -20,9 °С, абсолютный минимум за последние 5 лет – -38,7 °С. [2] В соответствии с этим г. Томск можно выделить в 4 зону морозостойкости по системе USDA.

Однако данная система не предусматривает влияния отдельных факторов, а основывается только лишь на средних значениях минимальной температуры. Поэтому для оценки зимостойкости лучше использовать семибальную шкалу Главного ботанического сада. Данная шкала основывается не на климатических показателях региона, а на степени обмерзания растений.

Одной из самых ценных групп растений, согласно теоретическим материалам ботанического ресурсоведения, считается группа пищевых орехоплодных растений. Большая часть видов представлена семействами *Fagaceae* Dumort., *Betulaceae* Gray, *Juglandaceae* DC. ex Perleb и *Pinaceae* Lindley. На территории Западной Сибири из всех этих семейств произрастает лишь один вид – *Pinus sibirica* Du Tour. При этом на территории Дальнего Востока встречается ряд видов, экологические ниши которых, позволяют этим видам произрастать в условиях Западной Сибири. Из семейства *Betulaceae* особую ценность представляют 2 вида из рода *Corylus*: *C. sieboldiana* var. *mandshurica* (Maxim.) С.К.Schneid (Лещина маньчжурская) и *C.heterophylla* Fisch. ex Trautv. (Лещина разнолистная). Жизненная форма лещины маньчжурской сильноветвистый кустарник высотой 3-4 м. Лещина разнолистная в основном многоствольный кустарник высотой 1-2 м [3, с. 131]. Данные виды обладают высокой зимостойкостью и морозоустойчивостью, лещина разнолистная выносит температуры до -45 °С с малоснежными зимами [4, с. 436]. Лещина маньчжурская обладает меньшей морозоустойчивостью. Плод – орех, по съедобным качествам плоды лещины разнолистной не уступают орехам лещины обыкновенной (*Corylus avellana* L.). Лещину разнолистную используют в лесомелиорации при создании лесных полос, а так же при закреплении оврагов. По декоративным показателям лещина разнолистная не уступает лещине обыкновенной и прекрасно заменяет лещину обыкновенную на территориях, где последняя не может произрастать. Из семейства *Juglandaceae* ценный вид для интродукции на территорию Западной Сибири – *Juglans mandshurica* Maxim. Данный вид обладает высокой зимостойкостью и морозоустойчивостью. Однако страдает от возвратных майских заморозков.

Первые опыты по интродукции *J.mandshurica* на территории Томской области, датируются 1885 годом, когда был заложен парк при Томском государственном университете. Позднее, на территории г. Томска, были созданы посадки ореха маньчжурского на территории экспериментального Ботанического сада и в Михайловской роще. Деревья сохранились по настоящий день. Физиологическое состояние ореха маньчжурского на территории Ботанического сада «хорошее», растения почти не повреждаются зимними морозами и весенними заморозками. Лещина разнолистная и маньчжурская встречаются единично, и только на частных территориях, а так же в декоративных питомниках. В целом данные виды хорошо переносят зимние температуры. Обмерзание веточек наблюдается не каждый год, в основном в годы с температурами -40 °С и ниже. Однако данные виды повреждаются весенними возвратными заморозками, если произрастают в понижениях с застоем холодного воздуха.

Особого внимания заслуживают виды североамериканской группы из родов *Juglans* L. и *Carya* Nutt., относящихся к семейству *Juglandaceae*. Из рода *Juglans* можно выделить вид *Juglans cinerea* L. Данный вид обладает самым северным ареалом из орехов североамериканской группы, естественный ареал отмечается до 53° с.ш. Из евроазиатской группы только орех маньчжурский сопоставим по зимостойкости с данным видом. Из рода *Carya*, 2 вида обладают высокой зимостойкостью: *C. glabra* Miller и *C. cordiformis* K.Koch. *C. glabra* – Кария голая - семя горькое, но встречаются и довольно сладкие. Растение обладает высокой зимостойкостью и выдерживает температуры до -35 °С. *C. cordiformis* – Кария сердцелистная - ядро горьковатое, маслянистое. Древесина по своим качествам схожа с древесиной ясеня [4, с. 453]. Выдерживает морозы до -40 °С [5].

Учитывая состояние существующих посадок в г. Томске, можно с уверенностью сказать, что орех маньчжурский способен произрастать в южных районах области, сохраняя возможность к развитию и размножению. Дальнейшие посадки ореха, рекомендуется создавать семенным материалом, собранным с особей успешно акклиматизировавшихся к местным условиям. Перспективность выращивания ореха серого определяется в первую очередь его зимостойкостью и качеством ядра: ядро мелкое, но сладкое. Масса эндосперма – 13,4 г [6, с. 195]. Для создания экспериментальных посадок необходимо произвести отбор семян в северных точках ареала, для создания географических архивов и последующего введения в культуру адаптировавшихся особей. Кария голая прекрасное декоративное дерево, довольно устойчива, теневынослива. Плоды карии голой съедобные, но слегка вяжущие. У карии сердцелистной, отмечена максимальная зимостойкость из всех видов рода *Carya*, что выделяет ее как отличный экземпляр для дальнейшей селекционной работы в Южной Сибири. Оба вида карии как и орех серый нуждаются в отборе семян с северных точек ареалов и создания географических архивов. В отношении лещин говорит о введении в культуру рано. Необходимо создать экспериментальные участки с отбором растений максимально приспособившихся к местным условиям.

Список литературы

1. Определитель растений Томской области / А.Л. Эбель [и др.] / Под ред. А.С. Ревушкин. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2014. – 464 с.
2. Погода и климат. Он-лайн справочник, 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pogodaiklimat.ru/climate/29430.htm>
3. Рубцов Л.И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре. – К.: Наукова думка, 1977. – 272 с.
4. Витковский В.Л. Плодовые растения мира. – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 592 с.
5. USDA Forest Service description. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.na.fs.fed.us/pubs/silvics_manual/volume_2/carya/cordiformis.htm
6. Орехоплодовые лесные и садовые культуры / Ф.Л. Щепотьев, А.А. Рихтер, Ф.А. Павленко и др. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1985.– 224 с.

СЕКЦИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 573.22

КЛАССИФИКАЦИЯ БИОФОРМ КАК СИСТЕМА ДЛЯ ПОЗНАНИЯ

*Варфоломеев Андрей Владимирович,
генеральный директор, Специальная научно-информационно-аналитическая
лаборатория Тотемс, г. Ногинск*

АННОТАЦИЯ

Проанализирована проблема изучения человека в призмах системы идеологий теории эволюции и креационизма. Определена причина препятствующая изучению человека. Рассмотрена причина создания теории эволюции. Сформулирована постановка вопроса изучения человека через классификационную систему.

Ключевые слова: классификация биологических форм; человек; теория эволюции; естественный отбор биоформ; креационизм; происхождение человека; подвидовая классификация человека; каталог человеческой популяции; идеология науки; вектор науки; систематика.

**THE CLASSIFICATION OF BIOFORMS, AS A THE SYSTEM
OF KNOWLEDGE**

*Warfolomeyev A.V.,
DG in ANO of SSIALab "Totems", Noginsk*

ABSTRACT

The problems the study of man in the prism of ideological theory of evolution and creationism. Reason prevents knowledge of man is revealed. The reasons of the creation of the theory of evolution. It formulates the question of human studies through the classification system.

Keywords: classification of biological forms; human; evolution theory; bioform natural selection; creationism; human origins; subspecies classification of human; catalog of human population; the ideology of science; vector of the science; taxonomy.

Введение

Трудно не согласиться, что с издания с издания Чарльзом Дарвином «О происхождении видов путем естественного отбора или сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь» мало изменилось в подходе изучения человека. Человечеством с тех пор много изучено, но позиция или вектор, заданный этой исторической публикацией еще существует. Конечно, количество мнений, версий и гипотез расширилось, но коренного перелома не происходит. До сих пор существуют противоборствующие стороны защитников и противников теории эволюции (ТЭ), и их непримиримость актуальна до сих пор. А где результат? Одни не горят желанием доказывать, исходя из принципа «ЭТО НЕ МОЖЕТ БЫТЬ, ПОТОМУ ЧТО ЭТО НЕ МОЖЕТ БЫТЬ НИКОГДА», другим не хватает 100 процентных доказательств. Напомним, что речь идет о сторонниках креационизма и эволюции. И проблема происхождения человека не решена до сих пор. Верификации нет [1, с.14]. Косвенные доказательства не аргумент. И как мы убедились, эти доказательства никто не ищет, проблему не ставят, значит и не изучают [2, с.38], кроме, возможно, некоторых энтузиастов. Но для такой проблемы нужны и существенные ресурсы, и кадры «мозгов». Может всех устраивает такое положение, когда все «пристроены»? Решают

текущие НАУЧНЫЕ проблемы, а не глобальные проблемы, для которых нужны не только колоссальные ресурсы, но и рискованная отважность и целеустремленность. Основная задача данной статьи будет заключаться не в критике ТЭ, а как раз, наоборот, в использовании ее. Т.е. мы с самого начала проанализируем условия создания ТЭ и какие задачи остались неразрешенными и почему.

1. Проблема из проблем

Нет сомнений, что главная задача человечества – это ответ на вопрос: Что такое человек? Существующие концепции не ставят такие задачи, считая их реально невыполнимыми и даже НЕВОЗМОЖНЫМИ в принципе. Это во-первых. Во-вторых, наука нацелена в основном на поиск ответа о происхождении человека на основе гипотезы, известной под названием «теория эволюции» (естественного отбора) [1,с.19]. Не смотря на большое обилие подтверждений, принципам верификации данная теория не подтверждается [2,с.42]. Это Факт. Одно из оставшихся основных «белых пятен» в науке это - ответ на вопрос: Что такое человек?

Утверждение, что у человечества много проблем очевидно, но есть особенность: при решении одной проблемы появляются другие проблемы. А особенность заключается в том, что виновник всех проблем есть человек. Если предположить метод исключения, то получается, что если нет человека и нет проблем? У природы в отсутствии вмешательства человека точно нет никаких проблем. Все гармонизировано, дублировано и существует, как «петролиум мобиле». Получается, что из-за незнания и непонимания кто такой он такой, человек порождает своей деятельностью проблемы. Возможно, если мы узнаем, кто такой человек, тогда мы сможем не создавать новых проблем или хотя бы решать их, понимая последствия. Отсюда промежуточный вывод: проблема из проблем, главная проблема человечества №1: Кто такой человек?

2. Перепостановка вопроса

Все теории и гипотезы имеют общую характерность, они исходят из происхождения человека. Возможно поэтому они по не могут дать ответа.

А если поставить во главу решения не происхождение человека, а «Что есть человек?», тогда можно решить эту научную проблему?

Постановка такой задачи по решению данной научной проблемы, а она не стоит в принципе не в науке и не тем более не перед человеческим обществом, определяет следующую проблему вопроса. При ознакомлении направлений изучения генезиса человека можно сделать вывод, что главным считается проблема происхождения человека, а аспекты – кто он или как функционирует, имеют место быть даже третьестепенным [1,с.11]. Второстепенным является направление социобиологии, которое изучает генетическую основу человеческой деятельности и соотношение физиологического и психического в человеке. Затем идет направление, которое занимается изучением мозга человека и его сознания. Даже это направление размыто по понятиям. На такое существующее положение познания генезиса человека можно отнестись критически, полагаясь на отсутствие прямого результата – человек не познан. И этот факт не оспорим. Само происхождение человека и его феномен также упирается в проблему происхождения и возникновения жизни. Попытка найти точку отсчета, т.е. картину мира тоже не дали результата. Вопрос о происхождении жизни, как и человека пока непознаваем.

Из существующих гипотез о происхождении жизни и человека ни одна не имеет подтверждения [3,с.4]. Нужно не только их объяснять, но смоделировать, чтобы получить заданный результат. Этого пока нет. А на деле получается желание подогнать результат под теорию. Хотелось бы понять: а не слишком ли рано человечество замахнулось на же-

вание познать мироздание? И что даст нам ответ на вопрос о происхождении жизни, если желаемая точка отсчета картины мира все время, как мираж отодвигается все дальше и дальше. Рационально ли это? Вывод: вектор познания человека необходимо поменять с происхождения человека, на «Кто такой человек?»

3. Парадокс сторон проблемы

Обращает внимание на слишком длительную продолжительность противоборствующих сторон за право истины о происхождении человека. Создается впечатление, что одна группа сторонников эволюции упорно отстаивает свою позицию, другая делает вид, что поддерживает, лишь бы не быть поводом зачисленными в сторонники креационистов. Противоборствующие стороны на право истины образовали систему 2-х идеологий. И ни у одной нет шансов уступить. Но в науке такого не может быть, когда не допускается другое мнение, инакомыслие. Различие мнений, спор рождает истину, а время, история расставляют все по своим местам, кто прав и кто ошибался. Различие мнений дает вариацию в поиске решения проблем в науке, почему этого нет при решении проблемы №1? А если посмотреть, не в чем эти идеологии отличаются, а что у них общего. Что может разрушить эту противоборствующую идиллию? Появление третьей стороны? Попытки в науке может, и были, но успеха не имели. Они действовали по принципу критики от обратного, но взамен предложить ничего не получалось. Дело не в том, что необходима новая теория, которая была бы более убедительная и с доказательной базой, другая система, которая могла быть новым вектором развития науки и отвечала всем интересам, в том числе и противоборствующим сторонам поиске истины. Т.е. нам нужно выстроить такую систему, которая бы эти противоборствующие идеологии на право истины (имеется ввиду человек) являлась бы не критикой их в принципе, а следующей ступенькой и с обновленным вектором, где креационизм и эволюционизм были бы отработанной версией, скорое дополняющей, и где при этом допускалось бы различие мнений, не препятствующей поиске истины на ответ проблемы №1.

4. Была бы классификация, а повод найдется

Если смоделировать новую систему, надо изучить подробно, критично рассмотреть старую и понять, что было в основе и что мешает, что до сих пор не решено наукой.

Чтобы лучше понять одну из сторон идеологического противостояния проблемы №1, можно проанализировать историю создания Теории Эволюции. Создается впечатление, что даже самые ярые сторонники ТЭ не читали и тем более не анализировали саму книгу Ч.Дарвина «О происхождении видов...». Все это было высказано еще за долго до него, сам Ч.Дарвин дает исторический набросок на развитие мировоззрения на происхождение видов. По сути, обсуждение тогда уже мягко велось, как мы говорим в «кулуарах», а в печать выходили более и менее осторожные мнения.

...Что же касается до простого провозглашения принципа естественного отбора, то совершенно несущественно, является ли проф. Оуэн моим предшественником или нет, так как из приведенного исторического очерка видно, что д-р Уэллз и м-р Маттью за долго опередили нас обоих....⁷

...Я могу добавить, что из упоминаемых в этом историческом наброске 34 авторов, убежденных в модификации видов или но крайней мере не верующих в отдельные творческие акты, 27 были авторами специальных исследований в различных областях естественной истории или геологии...[4,с.7-8].

Ученым давно было понятно, что взгляд церкви на развитие науки и прогресса, является неким препятствием развитию самой науки. Отметим, что влияние церкви в то время было достаточно сильным, чтобы ученые открыто об этом заявили.

Заслуга Ч.Дарвина не в том, что он в последствии стал родоначальником ТЭ, а в том, что он, используя уже подготовленную классификацию видов Карла Линнея и разные исследования в различных областях науки сформулировал основные тезисы, которые явились тем самым исходным постулатом в создании идеологии ТЭ. В то время это смогло объединить ученых идеологически научным мировоззрением. Т.е. публикация стала 1859 года исходным событием, где ученые того времени уже могли не использовать церковные догмы, а использовать новый взгляд и вектор развития науки [6, с.6]. В то время это было поистине масштабной закладкой фундамента современной науки. Наука в то время вооружилась современной передовой мыслью, вектором, которая формулировалась, как ТЭ. И эта выдающаяся заслуга того времени. Это надо понимать. Рождение идеологии ТЭ было предрешено. Оно того стоило и было востребовано. Можно ли было тогда представить другую точку зрения? Нет, тогда еще не было тех открытий, которые развили науку в последующее столетия. Но, времена меняются, и нам уже требуется новые горизонты и векторы взгляда науки, а не закоряченный идеологический постулат, являющийся препятствием. Здесь необходимо отметить следующий момент. Появление эпохальной публикации, являющейся первой формулировкой ТЭ и различные исследования ученых того времени, явилось то, что уже была создана классификация видов. Т.е. была создана система в основе, которой являлось классификация видов, а это было за столетие до публикации Ч.Дарвина. Вот это тот самый заслуживающий момент, без которого ТЭ не была бы сформулирована в принципе.

Книга «Происхождение видов» – выдающийся памятник грандиозной человеческой мысли. Уже на следующий год ученые во всех станах начали курс лекций по ТЭ [5,с.3], [8]. С первой публикации ученые разделились на 2 лагеря. Это указывает на то, что ситуация уже созрела. Сторонникам эволюции тогда было важно отойти от религиозной доктрины, вот тогда и закладывалась основа системы 2-х лагерей противоборствующих идеологий. Академик Н. И. Вавилов писал: «Происхождение видов» представляет собой изумительную книгу по своей цельности, убедительности, мастерству изложения и всестороннему охвату огромной проблемы. Равной ей нет в биологии». Вот подлинная оценка значения решения проблемы в то время [6].

И тут напрашивается интересный вывод. Создание классификации животного и растительного мира дало повод сформулировать ТЭ. Теперь внимание. Получается, что классификация человеческого вида может означать повод сформулировать новую теорию. Системы классификации человеческого вида не было создано, хотя все остальное человек смог классифицировать, кроме себя самого. Антропология ей не занималась, так как задачи ей такой не поставили, потому что все усилия были брошены на поиск происхождения человека. Классификация человеческого вида официальной наукой не изучается, а она существует, и доказательства даже есть [7]. Почему классификация существует? Аргумент можно представить следующий. Антропология доказала, что все люди одинаковы, а как мы знаем, свойства у всех различные. Свойства эти были отнесены к психологии, которая до сих пор не имеет предмета изучения. А Антропология не ставит одной из своих задач создание классификации человеческого вида. Биология отвела человеку место как биологическому виду, а разбить его на подвиды забыла или не захотела. Возможно по моральным соображениям, обоснованными предрассудками или тем самым препятствием, которое заложено в основе ТЭ. Вот тот самый парадокс, когда человек все классифицировал, кроме самого себя. Осталось сформулировать новую теорию. Чем не повод, аргумент весомый.

Заключение

Из всех биоформ на земле только человек не классифицирован как биологический вид [1,с.11]. Причин этому много. Конечно, нельзя было все ставить главной причиной ТЭ. Хотя она действительно является одной из причин невозможности классифицировать человека на подвиды. На наш взгляд уже давно надо было поставить этот вопрос перед наукой. Все же оказалось просто. Классификация видов позволила сформулировать ТЭ, а когда наука с помощью вектора происхождения видов путем естественного отбора набрала факты и продвинулась в научном прогрессе пытаясь доказать, что все живое произошло эволюционным путем, она не получила желаемый результат. Такие науки как генетика, математика и т.д. поняли, что нам не хватает доказательств или мы имеем неправильный вектор в исследовании. Получается, одни ученые делали вид, понимая, что ТЭ не является причиной возникновения биологических видов (хотя существует четкое условие внутривидового естественного отбора), а другие с усиленным упорством продолжали искать доказательства, подбивая ТЭ под желаемый результат. Это упорство и стало превращать ТЭ в идеологию, где другие мнения игнорировались, если мягко выражаясь, что противоречат самой сути науки.

Если затронули причины отсутствия классификации человеческого вида, то необходимо перечислить некоторые из них [1,с18], но без комментариев, т.к. они не являются целью данной статьи:

1. Для параметров классификации невозможно определить точку отсчета;
2. Конфессиональная догматика философских трактовок;
3. «Странное» нежелание относить себя к биологическому виду;
4. Параметры внешне не наблюдаемы;
5. Вектор развития человеческих ценностей направлен не на развитие людей.

Но основная причина заключается в том, что структуры экосистемы не рассматривались, как аналоги базовых свойств психики человека, которые визуализированы в химерических образах из элементов животного, растительного мира и геоморфологии. Данная формулировка причины высказывается на будущее, как бы забегаая вперед и, конечно, будет рассмотрена в другой статье. Ее упоминание требует убедительного объяснения и доказательств, хотя вышеперечисленные причины также требуют аргументов и комментариев, но не таких строгих. Задача этой статьи как раз и была выявить проблему и определить условия ее решения. Поэтому был дан краткий перечень причин, препятствующих решению этой проблемы. Т.е. базовые причины рассмотрены, а косвенные утоняющие перечислены.

В дополнении еще хочется сказать, что неосвещенно много тем, особенно в части, касающейся систематики, которая изучает саму классификацию.

В заключение всей статьи можно полагать, что создание классификации человека на подвиды позволит выстроить новый вектор направления науки и убрать идеологические препятствия, мешающие его развитию [2,с.42].

И здесь невозможно не вспомнить цитату знаменитого китайского мыслителя древности. Как утверждал создатель китайской исторической науки Сыма Цянь (II-I в.в. до н.э.), «классифицировав, можно познать». Но наиболее точно было высказано А. Эйнштейном. *«Наука – это неустанная многовековая работа мысли свести вместе посредством системы все познавательные явления нашего мира....»*.

Выводы:

1. Все биоформы на Земле в т.ч. и человек имеют классификацию.
2. Проблема человечества №1 является ответ на вопрос кто такой человек.

3. Проблема №1 не стоит перед наукой, как основополагающей при познании мироздания.
4. Вектор науки в призме идеологии ТЭ изучает происхождение человека, а не самого человека.
5. В любой форме запрет на мнения, версии и идеи в науке не допустимы в призме поиска истины.

Список литературы

1. Варфоломеев А.В. Возможна ли антропология без эволюции: постановка проблемы // Материалы IV Международной научной конференции «Актуальные вопросы и достижения современной антропологии». – Горно-Алтайск. – 2012 г. – С.11-20.
2. Варфоломеев А.В. Сборник статей Международной научно-практической конференции «Фундаментальные проблемы науки». – Уфа: Издательство «Аэтерна». 2013. – С.36-44
3. Давыдов А.Н. // Международная конференция перспективы сохранения и развития Единой Цивилизации Планеты. Культура, экология, космос. Каталог человеческой популяции.
4. Дарвин Ч.. Сочинения, т.3. – Москва: Изд-во АН СССР, 1939. – С. 7-8.
5. Charles Robert Darwin. On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life. – London:
6. Murray. [1st ed.].. – 1859. – 556 с.
7. Вавилов Н.И. Очерки, воспоминания, материалы. – М.: Наука, 1987. – 493 с.
8. Давыдов А.Н. Каталог человеческой популяции. Международная научно-социальная Конференция // Перспективы сохранения и развития единой цивилизации планеты. Культура. Экология. Космос. – М., 2002.
9. Charles Robert Darwin. The descent of man, and selection in relation to sex. [1st ed.]. – 1871. – с.457.

СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ

УДК 378

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭВРИСТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ
ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ
И КУЛЬТУРЕ РЕЧИ КАК ОСНОВА КОММУНИКАТИВНОЙ
КОМПЕТЕНТНОСТИ**

Горлова Екатерина Александровна,

*канд. педагог. наук, доцент кафедры ЛиМК ФГБОУВПО «Самарский
государственный архитектурно-строительный университет», г. Самара*

Журавлёва Ольга Васильевна,

*канд. педагог. наук, доцент кафедры ЛиМК ФГБОУВПО «Самарский
государственный архитектурно-строительный университет», г. Самара*

АННОТАЦИЯ

Рассматриваются основы формирования эвристического мышления будущих специалистов негуманитарных специальностей. Описывается специфика учебно-познавательной деятельности студентов, ориентированной на построение лично ориентированной программы образования и самообразования. Отражается роль русского языка и культуры речи как учебной дисциплины в формировании коммуникативной компетентности. Приводятся примеры активных методов обучения, соответствующих эвристическому подходу к организации образовательного процесса.

Ключевые слова: эвристическое мышление; поисковая деятельность; компетентностное образование; коммуникативная компетентность; русский язык и культура речи.

**HEURISTIC THINKING OF TECHNICAL COLLEGE STUDENTS
IN RUSSIAN AND ELOCUTION COURSE AS THE BASIS
OF THEIR COMMUNICATIVE COMPETENCE**

Gorlova E.A.,

*PhD in Pedagogics, Associated professor, Department of linguistics and intercultural
communication in "Samara State University of Architecture and Civil Engineering", Samara*

Zhuravleva O.V.,

*PhD in Pedagogics, associated professor, Department of linguistics and intercultural
communication in "Samara State University of Architecture and Civil Engineering", Samara*

ABSTRACT

The article deals with heuristic thinking formation of technical specialists. The authors describe students' educational and cognitive activity aimed at a learner-centered educational program and self-education. The article addresses the role of Russian and Culture of Speech course in the communicative competence formation. It also enumerates skills related to communicative competence of the future specialist. Communicative competence is described as a professional feature and the unity of three components: linguistic, sociolinguistic and pragmatic. Characteristics of a linguistic identity reflecting the future specialist's readiness for successful speech communication are given. Examples of active education methods in compliance with discovery approach in education are given. The importance of heuristic methods for personal approach requirements and learner-centered education are shown in the article.

Keywords: heuristic thinking; search activity; competence-based education; communicative competence; Russian and Culture of Speech.

Обучение в современном вузе имеет два основных направления: во-первых, необходимо сообщить студентам фундаментальные знания, во-вторых, нужно научить их самостоятельному эффективному решению профессиональных задач. Оба эти направления важны, но, к сожалению, второму уделяется меньшее внимание.

В связи с этим необходим поиск методов и средств обучения, ориентированных на формирование эвристического мышления будущих специалистов. Эвристическая деятельность предполагает активное отношение со стороны человека к внешнему миру, которое основывается не только на логических умозаключениях. Таким образом, формирование эвристического мышления учащихся в вузе предполагает развитие способности решать различные задачи не только при помощи логики и фундаментальных знаний, но и с опорой на различные неформальные свойства мышления, которые связаны с характером поиска и переработки информации, алгоритмизацией процесса принятия решения, спецификой исследовательской деятельности [1].

Основной задачей педагога становится стимулирование поисковой деятельности студентов, регулирование её направления и системности. Преподаватель помогает обучающимся раскрывать свои потенциальные возможности поиска информации, формировать план решения познавательных задач. Иначе говоря, при данном подходе к организации процесса обучения научные законы и правила открываются обучающимися под руководством педагога [2]. Это позволяет значительно увеличить познавательную мотивацию студентов, что, в свою очередь, предоставит им большие возможности построения личностно ориентированной программы образования и самообразования.

Эвристическая учебно-познавательная деятельность способствует овладению не только программным материалом, но и содержанием профессионально-значимой информации из других источников, что позволяет формировать профессиональный кругозор будущего специалиста.

Компетентность, как результат обучения, не вытекает из него, а является следствием саморазвития обучаемого, обобщения личного и профессионального опыта. Развивать компетентности, реализуя стандарты высшего образования, без использования эвристического обучения, вряд ли возможно.

Коммуникативная компетентность входит в широкий круг профессионально значимых качеств специалиста любого профиля: современное общество не представляется без коммуникации, поэтому развитие коммуникативной компетентности будущих специалистов крайне важно.

Коммуникативная компетентность означает готовность ставить и достигать цели устного и письменного общения, умение устанавливать деловые контакты, взаимодействовать с окружающими, адекватно вести себя в различных социальных ситуациях. Кроме того, коммуникативная компетентность подразумевает владение современными информационными технологиями, заинтересованное, но и критическое отношение к информации в целом. Иначе говоря, процесс формирования коммуникативной компетентности – это процесс овладения студентом профессиональной технологией взаимодействия. Данный процесс особенно важен для специалиста негуманитарных направлений, поскольку средний начальный уровень речевой подготовки студентов технических вузов ниже, чем у студентов-гуманитариев, а на рынке труда требования к будущим специалистам будут предъявляться одинаковые.

Коммуникативная компетентность рассматривается как единство трёх компонентов: лингвистического, социолингвистического и прагматического. Каждый их данных компонентов реализует свои базовые умения и навыки. Лингвистическая компетенция включает знание фонетики, лексики и грамматики языка и соответствующие умения и навыки анализа языкового материала; именно её формированием в первую очередь занимается средняя школа. Социолингвистическая компетенция позволяет делать выбор с помощью языковых форм, применять и видоизменять их в зависимости от контекста, ситуации обще-

ния. Прагматическая компетенция рассматривает языковые средства в определённых функциональных целях [3]. Развивать два последних компонента коммуникативной компетентности будущего специалиста призвана высшая школа.

Основными чертами сложившейся языковой личности будут являться соблюдение норм современного русского литературного языка; внимание к качеству речи; однозначная позиция в отношении к родному русскому языку; работа над совершенствованием собственных навыков общения; осознание значимости языка.

Русский язык и культура речи как учебная дисциплина формирует умения, напрямую относящиеся к коммуникативной компетентности будущего специалиста: умение грамотно читать производственно-техническую литературу; умение планировать, организовывать и контролировать речевую деятельность (как в устном, так и в письменном виде); умение работать с источниками информации и т.д. Важнейшим звеном учебно-познавательной деятельности студентов является работа с текстами различных стилей и жанров, что стимулирует развитие умения самостоятельно критически оценивать информацию и её значимость, интерпретировать информацию в соответствии с поставленными целями, извлекать идеи, а также умение формировать собственное мнение.

Для успешного речевого взаимодействия в процессе обучения – и в первую очередь при изучении русского языка и культуры речи как учебной дисциплины – студенты должны сформировать следующие характеристики: 1) владение языковыми и внеязыковыми средствами коммуникации, т.е. речевыми навыками; 2) умение осуществлять все виды речевой деятельности; 3) владение моделями коллективного взаимодействия, умение работать в команде, т.е. владение навыками социокультурного общения; 4) владение формами мышления, способами формулирования мысли, постановки проблемных задач; 5) владение информацией в профессиональной и социокультурной сферах; 6) владение профессиональным лексиконом-тезаурусом; 7) готовность к реализации собственных идей в профессионально-ориентированных ситуациях речевого общения; 8) владение умениями, способами приёмами и средствами реализовывать свой творческий потенциал [4].

Указанные характеристики могут быть успешно сформированы только при эвристическом подходе к организации образовательного процесса, использовании активных методов обучения: ролевых и деловых игр, проектирования, кейс технологий, составления кластеров, моделирования коммуникативных ситуаций.

Так, например, наиболее эффективными для создания готовности к эффективному межличностному общению представителей негуманитарного профиля представляется использование ролевых, имитационных и деловых игр, которые позволяют студентам осуществлять речевую деятельность, подобную реальной. С помощью игры можно создать мотивационный фундамент для общения посредством создания целей, потребностей, намерения общаться [5]. Следовательно, игра для обучающихся станет мотивом, так как способствует подготовке к их будущей профессии. Затем можно говорить и престиже, потому что студент в игровой роли ощущает себя специалистом и старается продемонстрировать свои лучшие качества. Кроме того, игра приближена к действительности.

Игры, нацеленные на психотехнику, способствуют развитию навыков коллективного творчества; развивают воображение, внимание, эмоциональную и образную память; помогают снимать психологические барьеры, психическую и физическую напряжённость.

Цель речедетельностных упражнений – формирование умений и навыков употребления основного языкового материала в речи, овладение тактическими функциями говорения и коммуникативного взаимодействия (такими, как просьба, согласие, отказ, удивление, совет, предупреждение, и др.), средствами речевого этикета и композиционной структуры диалога. В целом игровая деятельность в процессе формирования коммуникативной компетенции будущих специалистов стимулирует познавательную потребность обучающихся, помогают прививать нравственно-эстетические поведенческие нормы, например, такие, как культуру общения и взаимоотношений между различными людьми.

Эвристическими по своей направленности могут быть и задания, связанные с поисковой деятельностью, задания по классификации теоретического материала: знакомясь с темой «Язык и речь», например, студенты получают задание выявить, что объединяет и что рознит понятия «язык» и «речь». Данную работу можно дифференцировать: часть студентов анализирует мнения различных деятелей науки и выделяют нужные характеристики тех или иных понятий; другая часть студентов сводит полученную информацию в таблицы. После этого обучающиеся, как правило, начинают сопоставлять таблицы, при этом делают анализ корректности признаков, которые легли в их основу. В ходе усвоения теоретического материала студенты формулируют и доказывают свое мнение относительно научного факта, не предложенного им в готовом виде. Все это способствует развитию интеллектуальных возможностей обучающихся анализировать материал и на основе этого составлять собственное научное высказывание. Данный вид деятельности активизирует интерес обучающихся к определенной теме, потому как студенты в большей степени воспринимают данные упражнения как творческие [6].

Содержание дисциплины «Русский язык и культура речи» и использование эвристических приёмов обучения позволяют максимально полно учитывать и индивидуальные особенности студентов, т.е. реализовывать принцип индивидуального подхода, поскольку успешность и скорость усвоения материала, прочность и осмысленность знаний будущего специалиста зависят не от одной только деятельности педагога, но и от индивидуальных познавательных возможностей и способностей.

Таким образом, общие интеллектуальные способности, учебные умения, обучаемость, познавательные интересы, самостоятельность в познавательной деятельности – все это следует учитывать при индивидуализации работы преподавателя со студентом.

Проведённое нами исследование показывает, что реализация задач компетентностного образования более эффективно происходит при целенаправленном развитии эвристического мышления студентов.

Список литературы

1. Кулюткин Ю.Н. Эвристические методы в структуре решений. – М.: Педагогика, 1970. – 232 с.
 2. Соколов В.Н. Проблемно-эвристическая организация интеллектуальной деятельности и общем и профессиональном образовании: Монография. – Краснодар: Кубанское книжное издательство, 2006. – 342 с.
 3. Серова Т.С. Концепция языковой, речевой и коммуникативной подготовки специалиста в процессе инженерного образования. Компетентностный подход в современном образовании. – М. – Пермь: ПГТУ, 2004. – 210 с.
 4. Николаева И.В., Шутова С.Г. Коммуникативная компетенция при обучении иностранному языку // Актуальные проблемы развития высшего и среднего образования на современном этапе: Материалы V Самарской Всероссийской научно-практической конференции учёных и педагогов-практиков. Т 2. – Самара: Изд-во Самарского научного центра РАН, 2008. – С. 229-232.
 5. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. – М.: МГУ, 1981. – 575с.
 6. Горлова Е.А. Особенности дифференцированного обучения студентов нефилологических вузов русскому языку // Известия Самарского научного центра Российской академии наук.– Самара: Изд-во СамНЦ РАН, 2010. – Т. 12. – №3(3). – С. 620-623.
- УДК 37.013.83

О СНЯТИИ ПРОТИВОРЕЧИЙ В ОБРАЗОВАНИИ ВЗРОСЛЫХ

Теслинов Андрей Георгиевич,

доктор технических наук, профессор, Научно-консалтинговая группа «ДиБиЭй-Концепт», г. Москва

АННОТАЦИЯ

В статье обсуждается состояние андрагогики; указываются источники существующих проблем в ней; формулируются ее фундаментальные противоречия; предлагаются подходы к снятию этих противоречий и условия успешности подходов; определяется направление развития теории и практики образования взрослых в виде андрагогики развития.

Ключевые слова: образование взрослых; андрагогика; андрагогика развития; противоречия образования взрослых; снятие противоречий; главные эволюционные векторы; культура.

ON THE REMOVAL OF CONTRADICTIONS IN ADULT EDUCATION

Teslinov A.G.,

*Doctor in Engineering, Professor, The Scientific consulting group «DBA-concept»,
Moscow*

ABSTRACT

The article discusses the state of andragogy, indicate the sources of the existing problems, formulates its fundamental contradictions, suggests approaches to the removal of these contradictions, and the conditions of success approaches, determines the direction of development of the theory and practice of adult education in the form of andragogy of development.

Keywords: adult education; andragogy; andragogy of development; the contradictions of adult education; the removal of contradictions; the main evolutionary vectors; culture.

1. Введение

Поводом к развертке темы послужили исследования по разработке Концепции непрерывного образования взрослых РФ [1]. Концепция состоялась независимо от того, какой облик она приобрела в кабинетах Министерства образования и науки после положительной научной экспертизы. Эти исследования показали, что образование взрослых и ведущая его за собой андрагогика находятся в серьезном тупике, оперируя упрощенными значениями, которые сводят ее, если не к корпоративному обучению, то к деятельности по ликвидации профессиональной неполноценности взрослого населения страны. Образование взрослых все откровеннее приближается к требованиям среднего человека, к организации массового порядка, теряя свои исконные смыслы. С нивелирующим массовым порядком бесследно исчезает тот образованный слой общества, который посредством образования мог бы обретать дисциплину мыслей и чувств, способных к прогрессивным духовным творениям.

Разумными в этих условиях представляются попытки переосмыслить происходящее в андрагогике как науке и практике и найти возможности для обращения ее к служению развитию. И естественным результатом этих попыток становится выделение в ней особенного направления под названием «андрагогика развития» – как научной ветви и практики образования взрослых. В настоящее время ее положения неспешно формулируются и оттачиваются в поисках способов преодоления проблем понижения образовательных возможностей взрослеющего населения.

Андрагогика развития (АР) есть следствие объективного изменения образования под действием ряда закономерностей, которыми ограничиваются его свободы и создаются новые возможности. Наиболее значительными для образования являются закономерности развития культуры. Это объективно так, поскольку образование – один из инструментов

культуры, той самой «второй природы», которой до появления человека мир «не знал». Поняв особенности принуждающего влияния эволюционного хода культуры на образование, на выделившуюся из него примерно полвека назад современную андрагогику, можно объяснять происходящее в ней, чтобы менять во благо усиления живучести нации.

В статье вскрываются и обосновываются фундаментальные противоречия современной андрагогики и показываются наиболее конструктивные направления их снятия. Это «снятие» уже происходит в нарастающей новой дисциплине образования взрослых – в андрагогике развития.

2. Предельные состояния образования взрослых

В современной культурологии в качестве главных эволюционных векторов выделяют следующие три [2].

Операционализация смыслов. Этот процесс состоит в постепенном отчуждении людей от исходного единства с потоками реальности, которое всегда существует при их первом осознании. Так, священное значение образования взрослых, которое, надо предположить, служило источником его развития, в последующей практике проецировалось в технологии, упаковывалось в операции и тем самым превращалось в рутинные процедуры. Это объективное изнашивание смыслов, превращение божественного в обыденное, в профанное есть способ, каким отрефлексированная культура сохраняет себя, размножаясь в операциях. Разумеется, при этом теряется ее исходная активность. И будучи в истощенном состоянии, культура побуждает саму себя к порождению новых смыслов.

Можно предположить, что первым серьезным и прогрессивным шагом в образовании по направлению этого эволюционного вектора сделал в 17-м веке Ян Коменский, предложив «оторвать» людей от потоков обыденной жизни и поместить их в аудитории для жизни в обучении [3]. С той поры образование «через проживание», которое преобладало до «Великой дидактики», стало передаваться «через тексты». Тем самым состоялся переход от одного способа трансляции культуры к другому, о котором писал Ю.М. Лотман [4]. С этого момента началась работа по операционализации вспыхнувшей парадигмы образования.

В андрагогике подобный по значению шаг состоялся примерно в начале 70-х благодаря работам психологов (М. Ноулз, А. Таф, К. Роджерс, С.О. Хоул и др.), которые нашли для взрослых новые значения в образовании, создав новое сакральное в этой отрасли культуры [5]. Ее текущее состояние свидетельствует о том, что с той поры высокие значения андрагогики износились. Так разнообразие «тонких» техник, которые могли развиваться от первоначальных смыслов, массово сведены к тренингам; богатство образовательных подходов – к механике «заполнения» матриц компетентностей; целеустремленный характер образования взрослых – к целенаправленному; тьюторство как вспоможение самообразованию взрослых – к выбору набора курсов из списков; образование как сложнейший инструмент развития личностей сведен к обучению [6]. И это закономерно.

Дробление целого. Этот процесс представляет собой членение чего бы то ни было как монолитного на множество самодостаточных частей. Благодаря фундаментальному закону дифференциации, культура продолжает наращивать свое «тело» в специфических для тех или иных условий компонентах, отделившихся в самостоятельное. Так, когда-то единый народ разделяется на народности; единая наука – на дисциплины; город – на центр и пригородки; язык на подязыки с диалектами и т.д. Так в свое время из образования как целостного знания выделились в самостоятельные науки образование детей (педагогика) и образование взрослых (андрагогика). Дальше образование взрослых разделяется на общее образование, профессиональное, дополнительное и профессиональное обучение. Все это будет происходить и дальше.

Разумеется, есть и обратный процесс. Но он начинается только тогда, когда раздробленное перестает помогать культуре в усилении ее жизненных сил. И, судя по всему, этот момент уже приближается в андрагогике: содержание курсов для взрослых уже не соединяется с формой – они придумываются произвольно; раздробленные списки знаний, умений, навыков и других составляющих компетентности уже не собираются в живого действующего мастера; профессии, которые осваиваются взрослыми людьми, не собираются в новые личности (профессии есть, а людей нет – обществу все больше «необходимы негодяи, солдаты, механики, моряки, врачи, юристы, а не люди» [7]). Момент возврата к целому близок, но еще не начат.

Виртуализация действительного. Это процесс перехода от действий на основе непосредственно переживаемого опыта к действиям на основе мыслимого, придуманного, кажущегося. Об этом можно говорить и как о процессе расставания с имманентным (принадлежащим опыту) ради служения трансцендентному (превосходящему, выходящему за пределы опыта). Процесс этот так же объективен, как и предыдущие два, и связан с усложнением работы психических механизмов человеческого сознания [2]. По линии этого вектора закономерно появляются все более сложные познавательные стратегии преодоления двойственности мира, в котором мы живем и трудимся, выводя нас в новые пласты существования.

Но помимо прогрессивного освоения новых смыслов, которые открываются мыслящим, помимо расширения возможностей культуры по линии этого вектора теряется связь людей с живым опытом, с действительным. Так, полезная деятельность по информированию людей о новых товарах и услугах, отрываясь в трансцендентном от реальных потребностей, становится деятельностью по огрублению мышления и сведению человека мыслящего к человеку потребляющему. Так, полезная идея о доступности образования, которая двигала авторами «болонской инициативы», отрываясь от объективных задач повсеместного повышения «образовательного градуса», свела высшее образование к порождению недоучек с красивым именем «бакалавр». Так и в андрагогике: высоты мастерства, объявленные в программах Executive MBA, осваиваются в аудиториях, в салонных беседах профессоров со слушателями, а не в тяжелом испытании опытом бизнеса; «отличниками» MBA программ становятся слушатели, вовсе не имеющие бизнеса, но прилежно «сдающие» зачеты; выучивание повсюду заменяет собой исследование; школы «понимания» уничтожаются школами «памяти».

В пространстве этих векторов как-то движется и образование взрослых (Рис. 1).

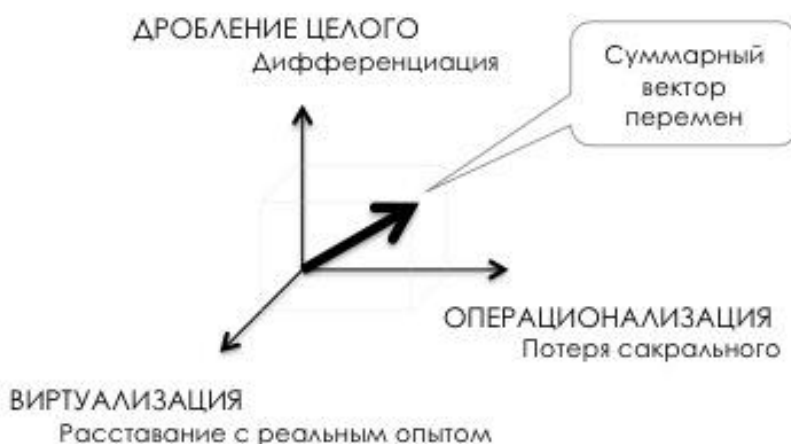


Рисунок 1 – Пространство объективно развития образования взрослых как феномена культуры

Существенной особенностью действия сил этого пространства в андрагогике (как и всюду) является то, что по их линиям постепенно нарастают противоречия, которые начинают сдерживать ход ее развития, подталкивая к обновлению ею самой себя. Предельные значения этих противоречий обрушивают сложившиеся «конструкции» пространства, создавая возможности возникновения новых. К этому моменту своего развития приближается и андрагогика.

Согласно интеллектуальной традиции, идущей от Г.В.Ф. Гегеля [8], акт развития может произойти в виде «снятия» созревших противоречий, в виде преобразования формы и содержания андрагогики, в виде ее перехода на другую ступень развития, при котором сохранится ее существование как науки и практики. При этом никак не имеют в виду улучшение, совершенствование каких-то процессов в практике образования взрослых. Не имеется в виду и уточнение положений андрагогики. Речь идет о смене ее инварианта.

3. Пять фундаментальных противоречий и способы их снятия

Под фундаментальными противоречиями в науке следует понимать те, без преодоления которых она дальше не может служить прогрессу, оправдывая свое назначение. Такие противоречия, как противоречия оснований, относятся не к системе, организующей воплощение науки (они тоже важны, но вторичны), а к самому научному знанию, проявляющемуся в практике его применения. В андрагогике их несколько.

Противоречие подхода. Традиционная андрагогика 70-х порождена из психологического подхода к образованию, выделившему в качестве главного объекта объяснения способ, каким взрослый человек осваивает знания. Анализ первичных истоков, от которых отталкивается подавляющее большинство исследователей андрагогики, показывает, что они сводятся к особенностям поведения взрослых в процессе обучения [9, 10]. Этот подход ставит в центр науки и практики поиск форм учебной деятельности, при которых бы процесс усвоения протекал более успешно.

Основание это вполне прагматично для условий того времени, когда по отношению ко взрослым решалась проблема популяризации знаний, проблема их передачи широким кругам. Но сейчас, в условиях быстро усложняющегося и еще быстрее устаревающего содержания культурного опыта, первостепенное значение приобретает не популяризация знания, а глубина его творческого освоения. Усилия, лишённые единой идеи, направленные на частное, успокаивающиеся в работе с формой обучения (как учить), но не объясняющие особенности организация содержания образования (чему учить), больше ему не помогают. Будущее нуждается не в количестве людей, хорошо освоивших без серьезных оснований подобранное кем-то и как-то знание, а в качестве тех, кто несет с собой иную, более глубокую образованность, способную без вульгаризации изжить старую.

Мы говорим о противоречии между возможностями андрагогики, находящейся в поведенческом перекосе своих положений, и ожиданиями от нее как от здорового целого, которым она дальше служить не может (Рис. 2).



Рисунок 2 – Противоречие подхода

В АР снятие этого противоречия происходит в отказе от поведенческой доминанты в рассмотрении взрослого и в принятии иного взгляда на него и на его образование. Он состоит в том, что взрослый человек рассматривается как развивающаяся культура, а существо образования взрослого – как инструмент культуры, предназначенный для вспоможения развитию себя самой [1]. В объяснении закономерного в образовании взрослых этот взгляд понуждает адептов АР искать культурологические основания, а не психологические. Это выводит к пониманию «механики» культуры, которой только и совершается преобразование качества взрослых людей. Следствием принятия этой точки зрения является вскрытие новых отношений между компонентами образовательной среды для взрослых, что требует разработки огромного количества новых моделей в объяснении не только и не столько поведения взрослых людей в аудитории, сколько содержания образования.

Противоречие возраста. В традиционную андрагогику взрослый взят как ребенок, но только большой. Как и в педагогике (науке о воспитании детей) здесь он все еще пытается кем-то стать, поскольку еще не сформирован. Как и в педагогике «конечной целью образования взрослых является формирование личности, активно, компетентно и эффективно участвующей в экономической, социальной и личной жизни» [11, с. 39].

Эта его «судьба» в образовании остается в центре андрагогики при всех указаниях на особенности взрослого как человека занятого, обучающегося эпизодически, имеющего собственные цели и пр.. Они практически ничего не добавляют к педагогическим усилиям в плане обоснования нового содержания образования человека уже ставшего, уже освоившего культуру общества и теперь занятого совершенно другим делом. Взрослый это тот, кто творит культуру новую. В культурогенезе его серьезное отличие от детей состоит только в том, что он, освоивший одну реальность, дальше создает другую, совершая «произведение произведений». И беда тому обществу, в котором он делает это без сознания ответственности за творимое будущее со всей мощью своих навыков, выращенных без этой мысли.

Такое понижающее значение взрослого наглядно проявляется в том, что чаще всего его образование сводится к профессиональному, в котором, как полагается, все смысловые проблемы уже разрешены и остается только «подрости» чтобы соответствовать профессии. Обстоятельство, сдерживающее возникновение новых образовательных программ с восходящим целеполаганием взрослых и соответствующих ему образовательных технологий, проистекает из противоречия между детским отношением к взрослому человеку в образовании и его недетской ролью в культуре (Рис. 3).

Это противоречие снимается в АР разработкой методологических оснований, преодолевающих задачи профессионального становления взрослых людей. Минимальный результат в этом снятии может появиться при захвате образовательными моделями всех специфических этапов долгой жизни взрослых людей. Это этап профессионального самоопределения, когда безответственность выбора пути еще простительна; этап одно/многократной смены профессий, когда субъектность взрослого начинает исправлять случившиеся ошибки выбора; постпрофессиональный этап – когда она расцветает; возраст наращивания пространства своего бытия поверх профессий [11].



Рисунок 3 – Противоречие возраста

Однако, более сильный результат снятия противоречия возраста может произойти при появлении образовательных технологий постепенного, поэтапного вспоможения восхождению взрослых к осознанию своих особенных задач в культуре, превосходящих текущие профессиональные нужды. Именно на этот результат образования указывал М. Мамардашвили, говоря, что «ты можешь занять определенное место в мироздании, только если в себе или перед собой ощущаешь некую высшую точку – и тогда тебе до всего есть дело» [12].

Противоречие становления. Многие понимают, что образование – опаздывающая отрасль культуры с претензией на ведущую роль. До сих пор образовательными курсами становилось и становится лишь уже освоенное кем-то знание. В XXI веке почти все образовательные программы появляются уже безнадежно старыми. И если прежде это вполне удовлетворяло мир, то теперь уже нет. Изготовление образцов будущего по прошлому все меньше помогает ему. Подтягивание необразованных взрослых к тому, что уже кем-то понято, происходит при том, что они принципиально работают со все более сложным неизвестным, о котором еще ничего не знают сами учителя.

Этот разрыв между имеющимся и необходимым в нашей стране усиливается, поскольку подавляющее богатство моделей образования все еще приходит к нам с Запада. Продолжается то, о чем в начале 40-х годов писал К. Ясперс: «Существовать может лишь то, что входит в новый, созданный Западом, но по своему смыслу и воздействию общезначимый мир технической рациональности. Этот акт обуславливает доходящее до корней человеческого бытия потрясение» [13]. Это обстоятельство продолжает свою разрушающую работу даже при тех свидетельствах ложного пути развития, по которому долгое время шло образование в Европе, надеявшейся сохранить дистанции между культурами. По мнению К. Ясперса она уже в те годы становилась «чем-то вроде большого музея истории западного человека» [13].

В современной андрагогике вопросы опережающего образования еще не поставлены как фундаментальные. Это обстоятельство демонстрирует противоречие между внутренней организацией науки, ориентированной на образование через передачу образцов прошлого, и необходимостью помогать взрослым работать с Неизвестным (Рис. 4).



Рисунок 4 – Противоречие становления

Это противоречие снимается в АР признанием бесперспективности компетентностного подхода к образованию взрослых как тотально опаздывающей технологии и переходом на технологии, в которых вместо накачки компетентностной «матрицы» людей происходит обучение их освоению способа добычи знания о новом. Такое возможно при задействовании других образовательных подходов. Наиболее конструктивными из существующих надо признать проблемный и деятельностный [14]. Однако, пространство подходов, ориентированных на работу с Неизвестным еще во многих «местах» свободно.

Противоречие свободы. Путь к счастью через накопление капитала, выбранный большей частью человечества, объективно принуждает к росту профессионального мастерства. С ним приходит и признание в обществе, и возможности для жизни. Это обстоятельство загоняет исконно свободного в творчестве своей жизни взрослого человека,

в «клетку» профессионального существования, поскольку «профессионал - человек, представленный к инструментам культуры» [12], но еще не их создатель. Последующее единообразное формование парализует его духовную свободу, лишая культуру богатства возможностей для расцвета. «Создается впечатление, будто завоеванная человеком свобода сама отказывается от себя в пустой свободе ничтожного» [13].

Так возникает противоречие между свободно-творческой природой взрослого человека и профессиональными границами его развития, в которых он, хотя и действует, но не приходит к единству со своей сущностью и с целостностью образованного сознания (Рис. 5).



Рисунок 5 – Противоречие свободы

Снятие этого противоречия в АР происходит через отказ от попыток измерять успех взрослого образования оценками освоенных матриц компетентности. Показателем успеха является приращение в людях образовательной субъектности. Она проявляется в усилении их способности к самостоятельной познавательной активности, обусловленной наличием осознанной внутренней свободы. Взрослый как субъект образования – это человек, способный к выбору собственного пути в образовании без любого участия учителя (Рис. 6).



Рисунок 6 – Схема становления субъекта образования

Разумеется, добротных измерителей этой субъектности еще нет, поскольку наука об образовании взрослых еще не ставила перед собой задачи по их разработке.

Противоречие развития. Увеличение темпа перемен, в которых нам приходится жить, объективно усиливает запрос на способности продолжаться посредством развития, а не посредством поддержки функционирования. Эти два режима существования диаметрально отстоят друг от друга по своим законам, инструментам и возможностям. Развитие происходит в виде количественно-качественных переходов между формами жизни (жизнь 1 – жизнь 2 – жизнь 3...), а функционирование – в виде сохранения освоенной формы жизни посредством ее улучшения.

Анализ научной риторики в андрагогике показывает, что, увлеченная профессиональным «подтягиванием» людей на разные уровни мастерства, она служит второму режиму, хотя повсюду «говорит» о первом. С одной стороны, к этому ее подталкивает не

сознающая подмены развития функционированием общественная потребность в специалистах с заданными свойствами. И ей остается только «подтягивать» взрослых людей под заданное, не разбираясь в том, насколько это разовьет людей, и забывая, что «образование делает индивида посредством его бытия соучастником в знании целого» [13], тем самым предавая истинные цели образования. А с другой стороны, в ней самой еще серьезно и не ставились вопросы о различиях между развитием ребенка и взрослого, о признаках развивающих перемен, об основаниях сравнения развивающих образовательных подходов, технологий и техник от все других.

Ситуация, о которой мы говорим, отражает противоречие между объективной необходимостью помогать образованием развитию взрослых людей и отказом андрагогики ставить научные проблемы развивающего образования (Рис. 7).



Рисунок 7 – Противоречие развития

Последствия сохранения этого противоречия не просто ослабляют науку, но трагичны для культуры, в которой оно расширяется, поскольку в ней не создается того механизма, который был бы способен превращать передаваемые знания в новое настоящее, обладающее более высоким потенциалом живучести. В его отсутствие создается угроза паралича или, говоря мягче, разрыва истории как непрерывного процесса творчества человечества. Возможности таких разрывов мы наблюдаем на примерах государств, замороженных в своем развитии или обращенных к исчезновению. «Подобно тому как государство в качестве союзника человека может быть парализовано, так может быть парализован и дух, если он живет уже не истинной жизнью из собственных истоков, в конечной целесообразности, а жизнью в конечной целесообразности, фальсифицированной для службы мысли» [13].

В АР снятие этого противоречия является магистральным направлением научного поиска. Оно связывается с надеждой выйти к основаниям возможности помогать не только становлению во взрослом человеке субъекта образования, но субъекта развития, что гораздо сложнее. Для этого центральным в ней ставится вопрос о том, что есть развитие взрослого по сути. И уже понятно, что это не увеличение количества знаний, навыков и способностей, но расширение возможности создавать новые «клеточки» (по К. Марксу), то есть устанавливать новые отношения с миром. И уже понятно, что развитие не приходит с увеличением количества сертификатов за образовательные курсы, а лишь после нахождения способа снятия противоречий текущего существования.

Разумеется, в образовании взрослых есть и другие противоречия, которые непременно будут сниматься по мере его развития. Но актуальными являются противоречия подхода, возраста, становления, свободы и развития.

4. Условия успешности андрагогики развития

Среди всех условий, которые могут помочь снятию противоречий в образовании взрослых, наиболее важными для первого шага являются следующие три.

1. Следует повсеместно отказаться от продолжения в андрагогике линии, которая сводит его к education (англо-сакс. – обучение, приобретение знаний). Необходимо снова подняться к образованию, но возвратить его уже на новое «место», в котором формула педагогики «образование есть обучение плюс воспитание» могла бы приобрести новое зна-

чение. То, что понимается в педагогике под воспитанием во взрослой среде и работает по-другому, и имеет другой результат. Здесь воспитание не может быть сведено к освоению хотя бы даже и примерных образцов культуры. Здесь оно своим предметом имеет другое – усиление субъектной позиции уже воспитанного в определенной культуре человека.

2. Следует признать тот факт, что современная андрагогика не имеет инструментов развития взрослых людей. Это поможет ей поставить проблемы обоснования развивающих подходов к образованию и поспособствовать запуску исследований феномена и механизмов развития. Тогда, скорее всего, будет доказано, что развитие это не улучшение. Оно имеет только одно общее с улучшением – оно может привести к увеличению живучести общества в более сложном контексте существования, что, несомненно лучше, чем обратное. Однако, переход к этому состоянию с неизбежностью происходит через ухудшения. Ухудшаются все гармоничные состояния достигнутого, поскольку гармония это остановка в развитии [15]. Ухудшается положение некоторых социальных слоев, чье благополучие основано на паразитировании, которое в ходе преобразования общества рушится, лишаясь питающих его соков жизни. Нарастанием беспокойства ухудшается мироощущение, поскольку устойчивая, сложившаяся картина мира рушится, заменяясь другой. Достигнутый уровень образования перестает радовать, поскольку новая жизнь указывает на его несовершенство. Все эти ухудшения есть средство, каким мы по-настоящему обращаемся к развитию. Таких средств у андрагогики развития должно быть много.

3. Ради обращения к новому опыту образования взрослых необходимо покинуть аудитории и перенести все занятия туда, где струится их живая социальная практика. Для этого стоит поблагодарить Яна Коменского за опыт, который благодаря ему, состоялся в аудиториях, и будучи обогащенными им, вернуть «учеников» снова в жизнь. Только в ней может состояться та встреча с Неизвестным, которая подвергнет сомнению отрефлексированный и упакованный в учебные пособия опыт вчерашнего дня, послужив живому обновлению и его, и технологии образования. Парадигма развития взрослых нового времени – внеаудиторное образование.

В окружении этих условий снятие острых противоречий образования взрослых по направлениям, на которые выводит андрагогика развития, может вернуть ему живительные силы, которыми все то новое, что возникает в его струях, будет способным к порождению другого более светлого настоящего.

Список литературы

1. Теслинов А.Г., Безлепкин В.В., Петров В.Л., Щенников С.А. Обоснование российской концепции непрерывного образования взрослых. – М.,: Изд. Дом МИСиС, 2014. – 128 с.
2. Пелипенко А.А. Постижение культуры. В 2 частях. Часть 1. Культура и смысл. – М.: РОССПЭН, 2012. – 607 с.
3. Коменский Я.А. Великая дидактика, Избранные педагогические сочинения – М.: Уч.пед.издат, 1955. – 638 с.
4. Лотман Ю.М. О динамике культуры. Чему учатся люди. Статьи и заметки. – М.: Центр книги ВГБИЛ им. М.И. Рудомино, 2010. – С. 343-366.
5. Кукуев А.И. Андрагогика М. Ноулза: содержательная и процессуальная модели. // Вопросы международного сотрудничества в образовании Южного региона. – Ростов-на-Дону: ИПО ПИ ЮФУ, 2008. – № 3-4. – С. 29-34.
6. Сундиев И., Фролов А. Вторая попытка: необходимость и возможность восстановления социального системогенеза // Экономические стратегии. – 2015. – № 1 (127). – С. 88-101.
7. Пирогов Н.И. Избранные педагогические сочинения. Вопросы жизни. Дневник старого врача. – М.: 1953. – С. 55-79.

8. Гегель Г.В.Ф. Феноменология духа. – СПб.: Наука, 1992. – 488 с.
9. Змеев С.И. Андрагогика: основы теории, истории и технологии обучения взрослых. – М.: ПЕР СЭ, 2007. – 272 с.
10. Основы андрагогики / Под ред. Колесниковой И.А. – М.: «Академия», 2003. – 240 с.
11. Змеев С.И. Основы андрагогики. Учебное пособие для вузов. – М.: Флинта, Наука, 1992. – 152 с.
12. Мамардашвили М. Дьявол играет нами, когда мы не мыслим точно... // Театр. – 1989. – № 3. – С. 88-96.
13. Ясперс К. Духовная ситуация времени / В кн. Смысл и назначение истории. – М.: Политиздат, 1991. – С. 288-418.
14. Андрей Г. Теслинов, Ирина А. Протасова, Анна Г. Чернявская. Обоснование подходов к образованию развивающего типа (2013) // Economics and Management. Wydział Zarządzania Politechniki Białostockiej. Białystok, 2013. – № 2 (5). – P.147-175.
15. Теслинов А.Г. Бизнес-перемены: 9 законов и 70 уроков настройки вашего бизнеса. – М.: Эксмо, 2011. – 284 с.

УДК 37.02

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ПОРТФОЛИО КАК ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

Якушин Алексей Валериевич,

*канд. педагог. наук, доцент, заведующий кафедрой информатики
и информационных технологий ФГБОУ ВПО Тульский государственный
педагогический университет им. Л.Н. Толстого, г. Тула,*

АННОТАЦИЯ

В публикации рассматриваются возможности технологии электронного портфолио как средства оценки новых образовательных результатов студентов педагогического вуза, рассмотрены вопросы как содержательного наполнения портфолио, так и требуемые информационные технологии.

Ключевые слова: образование; портфолио; компетенции.

ASSESSMENT APPLICATIONS OF ELECTRONIC PORTFOLIO

Yakushin A.V.,

*PhD in Pedagogics, Associate professor, Head of the Department of Computer Science
and Information Technology Federal State Educational Institution of Higher Professional
Education Tula State Pedagogical University L.N. Tolstoy, Tula,*

ABSTRACT

The publication discusses the possibility of an electronic portfolio of technology as a means of evaluating new educational outcomes of students of pedagogical high school, issues as the substantive content of the portfolio, and the required information technologies.

Keywords: education; portfolio; outcomes.

*Публикация подготовлена в рамках государственного задания Минобрнауки Рос-
сии проект №2193.*

Все новые и новые возможности информационных технологий формируют целый ряд альтернативных направлений их применения, как в процессе обучения, так и в про-

цессе оценивания. Электронное портфолио и (или) онлайн портфолио – это довольно новые технологии мониторинга и оценивания учебных достижений студентов. Поскольку и электронное образование и образование онлайн широко развивается, то использование электронного и онлайн портфолио для мониторинга и оценивания достижений студентов становится все более важным аспектом развития для современных образовательных учреждений [1].

Портфолио – это новое оценочное средство в профессиональном образовании. Обычно это понятие используется либо в области финансовых инвестиций, либо для описания коллекции творческих работ художника, фотографа, архитектора. В общем, портфолио может быть определено как систематическое собрание материалов, документов, файлов для определенной цели. В области образования этот термин означает упорядоченную совокупность работ студентов, собранных под руководством преподавателя, для того, чтобы отметить профессиональный и личностный рост студентов и их успех в процессе обучения. Как отмечает Полат Е.С., «портфолио позволяет учитывать результаты, достигнутые учеником в разнообразных видах деятельности – учебной, творческой, социальной, коммуникативной и др.» [2].

Электронное портфолио – это совокупность работ студентов, собранных с применением электронных средств и носителей. В электронной форме удобно хранить и редактировать текстовые и аудиовизуальные файлы. В развитых странах (США, страны ЕС, Австралия, Япония и др.) портфолио используются как на рынке вакансий для оценки персонала при приеме на работу, так и в сфере профессионального образования.

Электронное (цифровое) портфолио («портфель» достижений) как инновационный воспитательный и оценочный инструмент обеспечивает более широкий и многоплановый анализ и более глубокую оценку работы студента, по сравнению с тем, что позволяют традиционные отметки в зачетной книжке. Используя эту технологию, студенты самостоятельно, но под руководством преподавателей, собирают структурированный набор «записей» (файлов), состоящий из материалов законченных учебных работ или внеучебных достижений. Эти файлы могут быть любыми – текстовыми, графическими, аудио или видео, и могут содержать конечный учебный продукт (реферат, доклад и т.д.), а также процесс работы студента по созданию некоторого учебного продукта.

Программное обеспечение также должно способствовать организации студенческую работу вокруг ряда целей или стандартов. Учебное заведение должно определить комплекс целей, т.е. того, что его студенты должны знать и быть в состоянии сделать. Эти цели в принципе могут составлять главное меню программного обеспечения, или набор рубрик содержания электронного (цифрового) портфолио. Таким образом, когда студенты добавляют файлы в портфолио, они должны ясно осознавать каким целям обучения отвечает каждый документ и к какой рубрике он относится.

Архитектура программного обеспечения электронного портфолио предлагает, чтобы каждая студенческая работа должна быть рассмотрена в контексте, т.е. принадлежать какой-то содержательной рубрике. Каждый включенный в портфолио файл может сопровождаться дополнительной информацией: оценка его преподавателем, другими читателями портфолио, самооценкой, где студенты указывают, почему они думают, что этот файл должен принадлежать данной рубрике в портфолио.

Главная цель программного обеспечения электронного портфолио – обеспечить легкую и понятную для пользователя организацию и доступ к его содержанию, чем это было бы возможно в бумажном варианте портфолио. Но есть еще несколько взаимосвязанных и важных целей внедрения электронного портфолио. Сам процесс его внедрения может служить:

- инструментом радикальной информационно-коммуникативной модернизации учебного заведения;

- инновационным средством воспитательной работы, направленной на повышение самостоятельности и ответственности студентов;
- оценочным средством, которое в совокупности с традиционной аттестацией позволяет проводить более валидную, т.е. более значимую и достоверную аттестацию студентов;
- инструментом постоянного совершенствования информационной компетенции студентов, которые будут вынуждены систематически применять разнообразные программные продукты в процессе формирования цифрового портфолио.

На основании электронного портфолио мы можем получить лучшее понимание способностей студента, его учебных и профессиональных достижений, наблюдая и оценивая работу студента с помощью метода портфолио, а не только получать информацию об его абстрактных заключительных отметках. В этом и состоит, конечно, первичная идея аттестации студентов посредством портфолио: студенты могут собрать свои лучшие учебные и внеучебные работы, записанные в виде файлов, и представить более яркий, информативный отчет о том, что в действительности они знают, и что они в состоянии делать. В развитых странах портфолио студентов (особенно его электронный вариант), которое оценивается и имеет обоснованный и достоверный рейтинг, получают все большую распространённость и широкую применимость как альтернатива оценок в табелях успеваемости и выписок к дипломам. Например, в штатах Кентукки и Вермонт (США) с 1997 г. используют электронные портфолио в обязательном порядке для того, чтобы обеспечить более точное описание способностей студента.

Список литературы

1. Лазарев В.С. Деятельностный подход к новому пониманию целей высшего образования // Инноватика в образовании: Электронный научно-практический журнал. [Электронный доступ]. – Режим доступа: <http://invobr.ru/rubriki-zhurnala/9/93-deyatelnostnyy-podhod-k-novomu-ponimaniyu-celey-vysshego-obrazovaniya.html>
2. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М., Издательский центр «Академия», 2000. – 204 с.

УДК 378.147

ПЛАТФОРМА CUDA В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ “ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ”

Бульба Артём Владимирович,

*канд. физ.-мат. наук, доцент Петрозаводского государственного университета,
г. Петрозаводск*

АННОТАЦИЯ

Представлена рабочая программа дисциплины «Вычислительные системы», которая входит в базовую часть профессионального цикла образовательной программы магистра по направлению 230100 – «информатика и вычислительная техника». Внимание студентов сосредоточено на бурно развивающейся, доступной и широко применяемой программно-аппаратной архитектуре параллельных вычислений CUDA.

Ключевые слова: CUDA; параллельное программирование; высокопроизводительные вычисления; кластер; магистерская образовательная программа.

THE CUDA PLATFORM IN THE FRAMEWORK OF DISCIPLINE “COMPUTING SYSTEMS”

Bul’ba A.V.,

PhD of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of PetrSU, Petrozavodsk

ABSTRACT

Presented the work program of discipline "Computing systems", which is a basic part of the educational program for master's direction 230100 – "Computer Science and Engineering." Attention is focused on the students widely used software and hardware architecture of parallel computing CUDA.

Keywords: CUDA; parallel programming; high performance computing; cluster; master education program.

Вычислительные системы находят всё большее применение в различных исследованиях: атомной физике, астрономии, изучении климата, создании новых лекарств, оборонных разработках, финансах и др. [1]. Ещё совсем недавно материальный порог вхождения в такие вычисления был непреодолимо высок, а выделение времени на существующих суперкомпьютерах осуществляется на конкурсной основе в зависимости от их загруженности. О доступе к подобным системам рядовых инженеров с не столь масштабными, но всё ещё вычислительно ресурсоёмкими задачами, не могло быть и речи, не говоря уже о полупрофессиональном и даже бытовом использовании таких технологий, например, для обработки и рендеринга потокового аудиовизуального контента высокого качества. Снизить этот порог смогли разработчики видеокарт, реализовав возможность осуществлять вычисления общего назначения на тысячах ядрах современных графических процессоров (GPU), т.е. сделав доступнее гибридную модель вычислений, которая реализована в десятках суперкомпьютеров, занимающих верхние строчки рейтинга Top500.

На физико-техническом факультете ПетрГУ в рамках курса «Вычислительные системы», который входит в базовую часть профессионального цикла образовательной программы магистра по направлению 230100 – «информатика и вычислительная техника», было принято решение сосредоточить внимание студентов на бурно развивающейся, доступной и широко применяемой программно-аппаратной архитектуре параллельных вычислений CUDA (Compute Unified Device Architecture) компании NVIDIA. Технология CUDA позволяет существенно увеличить вычислительную мощность рабочих станций, благодаря использованию графических процессоров, в которых можно реализовать мелкомасштабную (fine-grained) форму параллелизма [2].

Для решения задач с помощью технологии CUDA задействуется большое количество параллельно выполняемых потоков (в терминологии CUDA – нитей). При этом каждая нить обрабатывает один элемент/фрагмент данных. В таксономии Флинна такой подход напоминает SIMD архитектуру, но при этом есть и отличия. Для своей архитектуры компания NVIDIA считает корректнее использовать термин SIMT – Single Instruction Multiple Thread. В этой технологии ключевым элементом является нить, которую можно представлять, как некий виртуальный скалярный процессор, обрабатывающий порцию данных. Накладные расходы на создание вычислительных нитей GPU чрезвычайно малы, переключение между ними производится значительно быстрее в сравнении с тяжеловесными потоками CPU. По этой причине количество запущенных нитей GPU на порядок больше физически существующих на карте CUDA-ядер, а такой подход позволяет практически исключить их простой. Каждая нить, благодаря встроенным переменным, может себя идентифицировать в иерархии вычислительной сети (grid), чтобы отработать только ей предназначенные данные. Сам же код, который пишет программист и который исполняется нитями, похож на тот, что был бы написан для последовательно работающего процессора. В отличие от других моделей параллельного программирования, где код про-

граммы может существенно отличаться от последовательного, здесь порог вхождения в технологию более мягок, но при этом не теряется представление о самой архитектуре. Этот факт учитывался при выборе технологии параллельного программирования для изучения студентами и разработке соответствующего учебного курса.

При выборе технологии также учитывалась возможность дальнейшего масштабирования задействованных в обучении систем за счёт увеличения количества видеокарт в каждой рабочей станции и объединения вычислительных возможностей станций, благодаря использованию интерфейса передачи сообщений (Message Passing Interface, MPI).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, лекции – 24 часа, лабораторные занятия – 36 часов, самостоятельная работа студентов – 84 часа.

В рамках отведенного времени студенты узнают о месте CUDA среди других моделей параллельного программирования, знакомятся с основами технологии, получают базовые навыки, необходимые для написания кода на языке CUDA C.

В лекционные часы рассматриваются следующие вопросы:

1. Введение в параллельные вычисления;
2. Общая характеристика архитектур от GPU NVIDIA (Fermi, Kepler);
3. Программная модель CUDA;
4. Иерархия памяти в CUDA;
5. Использование памяти с блокировкой страниц;
6. Использование константной и текстурной памяти;
7. CUDA streams;
8. Оптимизация программ на CUDA C;
9. Использование нескольких GPU;
10. Работа с библиотекой CUFFT.

Для проведения лабораторных занятий используется дисплейный класс с 8 ПК на процессорах Intel Core i7 и видеокартами NVIDIA GeForce GTX 560Ti с поддержкой программно-аппаратной архитектуры параллельных вычислений. На машинах класса установлено следующее программное обеспечение: Windows 7 x64, Microsoft Visual Studio Community 2013, CUDA7.

На лабораторных занятиях при помощи разработанных методических указаний студентам предлагается самостоятельно выполнить задания по следующим тематикам:

1. «Установка и настройка среды разработки для программирования графических процессоров, поддерживающих технологию CUDA, получение информации о характеристиках GPU».
2. «Основные принципы программирования с использованием технологии CUDA. Сложение векторов, измерение производительности с помощью событий».
3. «Разделяемая память, редукция, атомарные операции в CUDA».
4. «Принципы работы с константной памятью GPU».
5. «Принципы работы с текстурной памятью GPU».
6. «Разработка и применение динамических библиотек при работе с технологией CUDA».
7. «Обработка изображения с использованием технологии CUDA».
8. «Разработка последовательного и параллельного варианта программы, реализующей алгоритм томографии (метод обратного проецирования)».

Оценивание и контроль текущей успеваемости происходит в специализированной информационной системе «Кондуит» и системе онлайн-тестирования «IQ» (<http://iq.karelia.ru>).

Разработанная в 2013 году рабочая программа дисциплины успешно прошла апробацию в 2013-2015 учебных годах. В дальнейшем планируется дополнить программу обучения темой «Программирование GPU с применением библиотеки MPI» и соответствующим

учебно-методическим пособием для выполнения лабораторной работы, а на базе компьютеров дисплейного класса в учебных целях организовать гибридный миникластер (8 ПК с CPU Intel Core i7 и видеокартами NVIDIA GeForce GTX 560Ti).

Список литературы

1. Сандерс Дж., Кэндрот Э. Технология CUDA в примерах: введение в программирование графических процессоров / Пер. с англ. Слинкина А.А., научный редактор Боресков А.В. – М.: ДМК Пресс, 2011. – 232 с.
2. Рутш Г., Фатика М. CUDA Fortran для инженеров и научных работников. Рекомендации по эффективному программированию на языке CUDA Fortran / Пер. с англ. Слинкин А.А. – М.: ДМК Пресс, 2014. – 364 с.

УДК 378

ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИННОВАЦИОННЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

*Морева Екатерина Вячеславовна,
аспирант, Самарский государственный институт культуры, г. Самара*

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются актуальные вопросы использования инновационных образовательных технологий в формировании правовой компетентности бакалавра социально-культурной деятельности; приводятся методы информационных технологий позволяющих ориентироваться в правовом пространстве.

Ключевые слова: инновационные образовательные технологии; информатизация; инновационные методы; бакалавр социально-культурной деятельности; правовая компетентность.

FORMATION OF LEGAL COMPETENCE OF BACHELOR OF SOCIO-CULTURAL ACTIVITIES OF INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

*Moreva E.V.,
Graduate student, Samara state Institute of culture, Samara*

ABSTRACT

The article considers topical issues of use of innovative educational technologies in the formation of legal competence of bachelor of socio-cultural activities; provides techniques allowing to navigate in the legal space.

Keywords: innovative educational technologies; Informatization; innovative methods; bachelor of social and cultural activities; legal competence.

Развитие современного общества Российской Федерации характеризуется процессом модернизации различных сфер, в том числе и сферы образовательного пространства. Модернизация образования связана с глобальным процессом информатизации, компьютеризации, внедрением инновационных технологий в процесс обучения бакалавров высшей школы. Инновационные образовательные технологии осуществляются с помощью глобальной сети Интернет, информационно-коммуникативных технологий, направленных на решение современных задач высшего профессионального образования по переходу

от традиционной системы к новой парадигме системы образования. Образование в Российской Федерации ориентировано на Европейскую систему образования и основано на формировании профессиональной компетентности, непрерывном обучении на протяжении всей жизни, формировании мобильного и конкурентоспособного профессионала.

Формирование профессионала в социально-культурной сфере осуществляется в информационном обществе Российской Федерации с помощью современных технологий, осуществляемых через компьютеризацию процесса, использование технических средств, что вызывает необходимые изменения в системе профессионального образования. Компьютерные средства получения и передачи информации (компьютеры, планшеты, смартфоны) позволяют осуществлять процесс обучения в привычной информационной среде современной личности. Информационные технологии применяемые в формировании профессиональной компетентности бакалавра социально-культурной деятельности основаны на использовании: ресурсов сети Интернет, электронных учебников и оцифрованной научной литературы, презентационного материала с аудио- и видео- сопровождением, баз данных, электронных библиотек, средств электронной коммуникации (режим удаленного доступа, онлайн общение, использование электронной почты) и другого.

В процессе образования бакалавра социально-культурной деятельности формируется набор профессиональных компетенций, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, совокупность которых образует профессиональную компетентность. Одной из важных составляющих профессиональной компетентности бакалавра социально-культурной деятельности является правовая компетентность. По мнению Л.А. Высоцкого, правовая компетентность определена как характеристика, отражающая уровень обладания компетенциями в правовой сфере, отрасли и включающая в себя законодательную, нормативную, этическую, социальную, информационную и психологическую составляющие [1, с. 105].

Информационная составляющая правовой компетентности требует от бакалавра социально-культурной деятельности умения ориентироваться в быстро меняющемся потоке современной информации, использовать технические средства для получения, анализа, отбора а также отсеивания не актуальной и устаревшей правовой информации, основанной на актуальных источниках права.

В качестве инновационных образовательных технологий используются методы: электронные материалы (электронные учебники по праву и официальные комментарии к законодательным актам, электронные библиотеки в которые входят научные статьи содержащие правовую информацию); справочно-правовые системы (Гарант, Консультант плюс, Кодекс, др.); электронные ресурсы общего доступа содержащие правовую информацию (сайты общественных организаций, сайты коммерческих организаций Российской Федерации и иностранных государств, сайты органов власти (федерального, регионального, муниципального уровней).

Сформированное у бакалавра социально-культурной деятельности умение использовать технические средства и Интернет ресурсы в поиске правовой информации будет способствовать: формированию мировоззрения в области права, становлению нравственных и этических качеств личности профессионала; совершенствованию практических правовых умений в процессе применения норм права; развитию правового мышления, правового сознания, правовой культуры; формированию и совершенствованию системы знаний в области права.

Овладение информационными технологиями используемыми в процессе освоения права с использованием инновационных образовательных технологий расширит возможности бакалавра социально-культурной деятельности в процессе освоения предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования образовательной программы, позволит сформировать умения спо-

собствующие находить, использовать, отбирать правовую информацию с применением технических средств и сети Интернет в профессиональной деятельности.

Бакалавр социально-культурной деятельности способен научиться использовать необходимую правовую информацию в таких направлениях деятельности как: подбор формы договора (контракта) на оказание услуг в сфере дополнительного образования, организации концертов, фестивалей, конкурсов; поиск и использование нормативных актов в области семейного законодательства в процессе организации детско-юношеского досуга с учетом социально-демографических особенностей организации социально-культурной деятельности; использование своевременной и актуальной правовой информации (нормативно-правовые акты Российской Федерации, Международные соглашения) в процессе осуществления коммерческой деятельности продюсера, реализующего культурные проекты и другое.

Таким образом, при подготовке бакалавра социально-культурной деятельности и формировании правовой компетентности инновационные образовательные технологии способствуют быстрому поиску актуальной информации, динамичному освоению образовательной программы. Умение использовать информационные технологии в области права отражают уровень правовой компетентности профессионала в социально-культурной деятельности, позволяют принимать правомерные, актуальные решения в различных профессиональных ситуациях и повышают уровень его востребованности.

Список литературы

1. Высоцкий Л.А. Формирование правовой компетентности студентов колледжа на основе интегративно-модульных технологий обучения // Человек и образование. – 2011. – № 4 (29).– С. 105-109.

РАЗВИТИЕ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Афонская Татьяна Алексеевна,

*канд. социолог. наук, доцент Московского авиационного института
(научно исследовательского центра, г. Москва)*

Афонская Светлана Александровна,

менеджер по развитию Института развития измерительной техники, г. Москва

АННОТАЦИЯ

Дана подробная характеристика основных факторов воздействия стресса на работоспособность. Сформулированы методы защиты от стресса и развития стрессоустойчивости в деятельности.

Ключевые слова: стресс; работоспособность; стрессоустойчивость; методы защиты; профессиональный стресс; деятельность.

DEVELOPMENT OF RESISTANCE TO STRESS FOR INCREASE OF WORKING CAPACITY IN ACTIVITY

Afonskaya T.A,

*PhD in Sociology, Associate professor of the Moscow aviation institute (scientifically
research center, Moscow)*

Afonskaya S.A.,

Manager on development of Institute of development of measuring equipment, Moscow

ABSTRACT

The detailed characteristic of major factors of impact of a stress on working capacity is given. Methods of protection against a stress and development of resistance to stress in activity are formulated.

Keywords: stress; working capacity; resistance to stress; methods are sewn up; professional stress; activity.

В настоящее время в процессе деятельности профессионал постоянно сталкивается со стрессогенными факторами, которые напрягают его резервные возможности и вызывающих определенный уровень стресса. Допустимый уровень стресса повышает сопротивляемость организма, тренируются его защитные механизмы.

Китаев-Смык и под стрессом понимает широкий круг изменений психических и поведенческих проявлений, сопровождающихся выраженными неспецифическими изменениями биохимических, электрофизиологических показателей и другими реакциями [1]. Работоспособность – состояние индивида, характеризующееся наличием психических и физических ресурсов, позволяющих выполнять какую-либо деятельность с необходимой эффективностью и за заданный промежуток времени. Работоспособность это потенциальная возможность индивида выполнять целесообразную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени [2, с.140]. Актуальное психическое состояние определяет своеобразие всех процессов, протекающих в данный момент времени в психике человека: памяти, внимания, мышления, воображения, воли, поведения.

Психические состояния являются механизмом управления реакцией человека в целях его адаптации к окружающей среде в процессе деятельности. Можно выделить два уровня деятельности человека: на первом – «внешнем» уровне ведется основная деятельность, а на втором – «внутреннем» уровне ведется деятельность по саморегуляции. Чем более сложной для субъекта является основная деятельность, осуществляемая в условиях стресса, чем сложнее условия, в которых она происходит, тем больше внимания необходимо уделять деятельности по развитию навыков соответствующей саморегуляции.

Таким образом, повышение стрессоустойчивости является актуальной проблемой и ее решению посвящено много работ различных авторов, как отечественных, так и зарубежных ученых, так как любая деятельность вызывает напряжение и соответствующую этому стрессовую реакцию. Стресс вызывает специфические изменения, как на уровне физиологических реакций организма, так и на психологическом и духовном уровнях одновременно. Актуальной работой по этой тематике является работа Г. Селье [4], в которой он ввел понятие стресса как «неспецифический ответ организма на любое предъявленное ему требование» [4, с.15]. Ганс Селье выдвинул и доказал гипотезу общего адаптационного синдрома (ОАС), затем разработал универсальную концепцию стресса. В начале нагрузки на организм, как внешней, так и внутренней, люди испытывают общий дискомфорт, и организм адекватно адаптируется к новым условиям. Затем появляется усталость. Эти признаки указывают о влиянии неспецифической, однотипной защитной реакции организма, которую Г. Селье назвал общим адаптационным синдромом. В нормальном состоянии организм справляется со стрессором на первой или второй фазах общего адаптационного синдрома, при этом тренировочные адаптационные механизмы запоминаются и становятся встроенными в систему реакций организма [4. с. 60]. Владение технологиями управления стрессом является необходимым условием эффективной деятельности современного человека. Существует множество технологий управления стрессом, которые эффективно используются для эффективного преодоления возникшей сложной ситуации. Выделяют особый вид стресса – это профессиональный стресс. Для успешного управления стрессом человеку необходимо: 1. Иметь знания об основных закономерностях возникновения и развития стресса и способах управления им, которые позволят ему в каждой конкретной ситуации применить эффективные техники управления стрессовым напряже-

нием. 2. Владеть разнообразными техниками по работе со стрессом для того, чтобы снизить этот уровень в соответствии со своими психофизиологическими особенностями, текущим психофизическим состоянием и характером осуществляемой или планируемой им деятельности. 3. Постоянно развивать стрессоустойчивость и успешно применять соответствующие техники в условиях развивающегося стресса.

Профессиональный стресс – это напряженное состояние работника, возникающее у него при воздействии эмоционально-отрицательных и экстремальных факторов, связанное с выполняемой профессиональной деятельностью [3, с.303]. Профессиональный стресс – это многоплановый феномен, совокупность физиологических и психологических реакции субъектов трудовых отношений на сложную профессиональную ситуацию.

Специальные приемы саморегуляции опираются на существование взаимосвязи текущего состояния человека и уровня сложности задач, которые он может в этом состоянии эффективно решать. Часто в сложных ситуациях возникают негативные состояния, когда сознание человека сужается, снижается критичность мышления, и человек зачастую не понимает, что его текущее состояние препятствует эффективности его деятельности. Саморегуляция – это сложная деятельность, то человеку необходимо сформировать привычку к самонаблюдению (саморефлексии) и выработать умения применения соответствующих ситуации приемов саморегуляции. Для этого выделяется какой-либо параметр поведения, отражающий внутреннее состояние человека, но поддающийся волевому контролю (дыхание, мимика, характер движений и т.д.). Затем волевым усилием этот параметр меняют в желательную сторону. Можно выделить основные формы саморегуляции: Движение; Дыхание; Медитация; Вербализация; Визуализация; Внешние воздействия. Кроме того, негативное психическое состояние можно отрегулировать за счет изменения контекста, за счет переноса внимания и т.д.

В процессе работы применение полученных и отработанных до уровня автоматизма навыков по управлению стрессом (саморегуляции) для повышения стрессоустойчивости и закрепление их в практической жизни, позволяет сохранять высокую работоспособность на высоком уровне длительное время.

Список литературы

1. Китаев-Смык Л. А. Психология стресса. – М.: Наука, 2013. – 367 с.
2. Лялина Л.В. Психология и педагогика. – М.: Информационно- аналитический отдел БФ ЧГУ, 2010.
3. Селье Г. Стресс без дистресса. – М.: Прогресс, 2002г. – 123 с.

РАЗВИТИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Варламов Александр Сергеевич,

аспирант кафедры педагогики и психологии Челябинского государственного педагогического университета, г. Челябинск

АННОТАЦИЯ

Раскрывается содержание понятия «ценность». Обосновывается, что в процессе обучения необходимо посредством опоры на ценностные приоритеты развивать общекультурные и профессиональные компетенции.

Ключевые слова: ценность; ценностные приоритеты; профессиональная деятельность.

THE DEVELOPMENT OF ATTITUDES AMONG CADETS OF MILITARY HIGHER EDUCATION INSTITUTION TO EDUCATIONAL ACTIVITIES

Varlamov A.S.,

Graduate student of the Department of pedagogy and psychology CSPU, Chelyabinsk

ABSTRACT

The concept of "value". It is argued that in the process of learning needs through reliance on value priorities to develop common cultural and professional competences.

Keywords: value; value priorities; professional activities.

Раскроем содержание понятия «ценность» на основе изученной литературы. В настоящее время нет однозначного понимания его сущности. Например «философский словарь» [5] ценность определяет с помощью термина «значение». Ценность характеризует объекты окружающего мира, выявляет их положительное или отрицательное значение для человека и общества. Хотя внешне ценности выступают как свойства предмета или явления, они присущи ему «не от природы, не просто в силу внутренней структуры объекта самого по себе, а потому, что он вовлечен в сферу социальных отношений» [5].

А.Н.Леонтьев раскрывает понятие «ценности» как особую психологическую реальность, выполняющую функции целеполагания, как опору для личностного самоопределения. В качестве одной из форм функционирования ценностей он называет ценностные ориентации, а вариантом их реализации – ценностный выбор (образец реального поведения, в котором отражается мировоззрение субъекта) [7].

В.Ф. Берков сравнивает систему ценностей со своеобразным фильтром, благодаря которому в распоряжении субъекта оказываются только те средства, которые являются его опорой в творческой деятельности.

Заслуживает внимания точка зрения Г.П. Выжлецова, который считает, что ценность несводима ни к значимости как своему основанию, ни к норме, ни к идеалу. Она является единством значимого и должного, средства и цели, сущего и идеала. Она представляет собой не просто необходимую и должную сущность а прежде всего желаемую цель, становящуюся идеалом и участвующую тем самым в обратном нормативно-регулирующем воздействии на межчеловеческие отношения, а через них и на социальную практику [1].

М.С.Каган считает, что «ценность есть значение объекта для субъекта – благо, добро, красота и т.п., а оценка есть эмоционально-интеллектуальное выявление этого значения субъектом – переживание блага, приговор совести, суждение вкуса и т.д.» [2].

На вопрос: «Почему существуют ценности?» – крупнейший специалист по этой проблеме К. Клакхон отвечает: «Потому что без них жизнь общества была бы невозможна; функционирование социальной системы не могло бы сохранять направленность на достижение групповых целей; индивиды не могли бы получить от других то, что им нужно в плане личных и эмоциональных отношений; они бы также не чувствовали в себе необходимую меру порядка и общности целей» [3].

Большинство исследователей признают, что на характер полученного знания непосредственно оказывают влияние его ценностные ориентации.

Таким образом можно сказать, что большинство исследователей определяют содержание понятия «ценность» через выделение характеристик, так или иначе свойственных формам общественного сознания: значимость, нормативность, полезность, необходимость, целесообразность.

В процессе обучения необходимо посредством опоры на ценностные приоритеты обучающихся, на систему взаимосвязанных понятий, идей и способов деятельности обучаемых обеспечить и поддержать у них процессы развития общекультурных и профессио-

нальных компетенций. Для этого необходимо вернуться к осмыслению ценностной значимости таких понятий как деятельность, процессуальная деятельность, целенаправленная комплексная деятельность; мотивы деятельности, мотивация деятельности; развитие как проекция ценностно-смыслового сознания, как фактор мобильной социализации личности в социокультурном пространстве (количественные, качественные и структурные преобразования); ценностное отношение как сформированная смысловая позиция личности студента – будущего специалиста, отражающая взаимосвязь личностных и общественных значений в будущей профессии, и др. [4].

Ценность можно связать, с одной стороны, с предметами, явлениями, их свойствами, способными удовлетворить определенные потребности субъекта, а с другой стороны, ценность выступает как суждение, связанное с оценкой существующего предмета или явления. Получается, что ценность – это форма проявления определенного рода отношений между субъектом и объектом.

Таким образом, мы видим, что исследователи рекомендуют в первую очередь диалоговые и проектные методы, предполагающие самореализацию обучающихся в различных видах деятельности, а также рефлексивные методы, направленные на стимуляцию деятельности обучающихся по поиску смысла, формирование личностного отношения к деятельности [6].

Для выявления ценностных предпочтений на этапе констатирующего эксперимента определены критерии сформированности ценностного потенциала курсантов. В качестве таких критериев выбраны: 1) жизненный успех; 2) крепкое здоровье; 3) уважение среди сверстников; 4) материальное благополучие; 5) процветающее отечество; 6) качественное образование; 7) единоличная власть; 8) широкая популярность; 9) взаимная любовь; 10) дружная семья; 11) личная свобода; 12) всеобщая справедливость; 13) уважение к жизни; 14) веселый отдых; 15) высокооплачиваемая работа; 16) надежные друзья; 17) развитая экономика; 18) красота природы; 19) порядок и законность; 20) могучая армия.

Респондентам было предложено выбрать десять понятий из двадцати предложенных и расположить их в порядке убывающей значимости. Проведенный нами констатирующий эксперимент, в форме тестирования, связанного с формированием понятия «ценностное отношение» в филиале Военного учебного научного центра ВВС «ВВА» (г. Челябинск), позволяет констатировать, что для обеспечения процесса развития ценностного отношения курсантов к образовательной деятельности и будущей профессиональной деятельности должна быть применена образовательная технология поэтапного включения курсантов в образовательный процесс. А для этого курсант должен выступать активным субъектом образовательного процесса.

Список литературы

1. Выжлецов Г.П. Аксиология культуры. – СПб.: Изд-во СПб. университета, 1996. – С. 58.
2. Каган М.С. Философская теория ценности. – СПб.: Петрополис, 1997. – С. 68.
3. Леонтьев Д.А. От социальных ценностей к личностным: социогенез и феноменология ценностной регуляции деятельности.
4. Демченко З.А. Теоретико-методологические основания развития ценностно-смысловой позиции студентов вуза посредством научно-исследовательской деятельности: монография. – Архангельск, 2011.
5. Философский словарь / Под ред. И.Т. Фролова. – М.: Республика, 2001.
6. Юрова Л.В. Из опыта реализации принципов гуманитарной образовательной парадигмы на кафедре вуза // Гуманитарные науки в современном мире : материалы II Меж-

дунар. науч.-практ. интернет-конф. 2009 г. – Тамбов : Изд-во «ИП Чеснокова А.В.», 2010. – С. 149-152.

7. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.

ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА

Изосимов Дмитрий Владимирович,

аспирант кафедры психологии и педагогики Челябинского государственного педагогического университета г. Челябинск

АННОТАЦИЯ

Раскрыта сущность экспертизы качества образования; инструментарий для отслеживания сформированности разноуровневых знаний, умений, способов владения ими и компетенций; описан кейс-метод, как эффективный инструментарий для проведения экспертизы качества образования.

Ключевые слова: экспертиза; мониторинг; диагностика; контроль; оценка; инструментарий экспертизы; кейс-метод.

EXAMINATION OF THE QUALITY OF EDUCATION IN THE CONDITIONS OF VOCATIONAL TRAINING OF CADETS OF MILITARY HIGH SCHOOL

Izosimov D V.,

Graduate student of psychology and pedagogy of Chelyabinsk State Pedagogical University, Chelyabinsk

ABSTRACT

The essence of the examination quality of education; tools for tracking formation of different levels of knowledge, skills, methods of ownership and competence; It described the case method as an effective tool for the examination of the quality of education.

Keywords: assessment; monitoring; diagnostics; monitoring; evaluation; tools; expertise; case method.

Важнейшей задачей военного ВУЗа на современном этапе развития военного образования является профессиональная подготовка летного состава для подразделений и частей, способных профессионально и компетентно выполнять поставленные задачи. Среди дисциплин, изучаемых в летном военном ВУЗе штурманская практика занимает особое место. Она позволяет оценивать теоретическую подготовку курсантов, их способность и готовность применять знания и умения на практике. Анализ работ отечественных и зарубежных исследователей [2,3,4,5] в области теории и методики высшего профессионального образования свидетельствует о том, что интегрированным результатом профессиональной подготовки будущих специалистов является их сформированная профессионально-специальной компетентность, которая выступает важнейшим критерием качества современного высшего образования.

Управление качеством образования связано с его экспертизой, которая реализуется в процессе проверки результатов освоения обучающимися образовательной программы. Любая экспертиза осуществляется на основе мониторинга его составляющих: диагностики, контроля и оценки результатов обучения. Задачи экспертизы качества образования связаны с выявлением и оценкой результатов; анализе факторов, влияющих на качество

образования; мониторингом динамики уровня качества образования; изучением проблем качества образования.

Современные стандарты формулируют требования к результатам профессиональной подготовки военных специалистов, на основе выделенных профессиональных и общепрофессиональных компетенций [1].

Контроль результатов учебных достижений курсантов военными преподавателями сводится, как правило, лишь к оцениванию предметных, «декларативных» знаний («знать, что»). У педагогов возникает сложность в оценивании процедурных знаний («знать, как»), а также ценностно-смысловых личностных результатов («знать, зачем и почему»), которые составляют содержание профессиональных компетенции.

Методологический аспект содержания экспертизы качества обучения курсантов военного вуза включает несколько компонентов: целевой; факторный (выявление условий, влияющих и обуславливающих качество образования); прогнозирующий (формулирование решений по развитию качества образования); управленческий (мониторинг динамики качества образования, выбор механизмов коррекции управленческих решений); исследовательский (контрольно-аналитическая деятельность по изучению проблемы управления качеством образования),

Экспертиза качества образования включает несколько этапов: 1) подготовительный (формирование рабочей группы); 2) деятельностный (формулировка проблематики экспертизы, разработка совокупности критериев, разработка инструментария для проведения экспертизы); 3) работа технической группы (обработка материалов экспертизы, подведение итогов, формулирование рекомендаций, обсуждение результатов).

Для проведения экспертизы необходимо определиться с выбором уровней усвоения знаний, умений, способов владения ими (ЗУВ). Мы обсуждали ранее эту проблему, подходы к определению «весовых коэффициентов» для оценивания разноуровневых ЗУВ, сформированности компетенций [2]. Описанная в статье система может быть использована для экспертизы качества образования будущих военных специалистов

Для системной диагностики сформированности профессионально-специальной компетентности будущего специалиста военной сферы необходимо осуществить агрегирование (соединение частей в целое) военных дисциплин различных циклов. Это обусловлено тем, что профессионально-специальная компетентность курсантов формируется и развивается в процессе изучения ими не отдельной дисциплины (цикла дисциплин), а в целостном педагогическом процессе высшей военной школы. Традиционные средства педагогической экспертизы сформированности профессионально-специальных компетенций не позволяют в полной мере оценить уровень их сформированности и развития, поскольку с их помощью можно выявить и оценить преимущественно лишь репродуктивные знания и умения, которые не являются обобщенными.

В работах отечественных педагогов-исследователей, посвященных проблеме экспертизы качества образования на основе проверки сформированности компетенций/компетентности обсуждается проблема **интегративного подхода [2], внедрения в образовательный процесс индивидуальных разно-уровневых заданий для оценки и самооценки компетенций, сформированных у обучающихся [6]**. Другие аспекты этой проблемы, чаще всего исследователи соотносят с выбором диагностического инструментария, опираясь на задачный подход [8]. Не претендуя на исчерпывающий охват всех существующих методик и технологий экспертизы учебных достижений будущих специалистов, рассмотрим возможности использования современного инструментария для проверки сформированности компетенций, представленных в образовательном стандарте высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 161002 Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов [7].

Для проверки сформированности компетенций преподаватель может использовать достаточно широкий спектр средств (комплексные задания, тесты, рефераты), оценка на основе методов (кейс-метод, проектный метод, исследовательский метод, дидактические игры).

Целесообразно разработать и внедрить в учебный процесс разноуровневые задания по дисциплинам для самостоятельного выполнения в ходе лекционных занятий и самостоятельной работы под руководством преподавателя, позволяющие курсантам самостоятельно осваивать учебный материал. Эти задания должны содержать универсальные для военных специалистов проблемы и задачи будущей профессиональной деятельности, в большинстве своем высокого уровня сложности и неопределенности. Следующим средством проверки сформированности профессионально-специальных компетенций будущих военных штурманов может служить оценка на основе кейс-метода (метода анализа конкретных ситуаций). Этот метод для преподавателей военного вуза является новым, поэтому рассмотрим его сущность и особенности использования в военном вузе подробно. Учебный материал предлагается курсантам в виде микропроблем (микроситуаций), а знания приобретаются в результате их активной познавательной деятельности по разработке решений. Основная цель данного метода – активизация курсантов, повышение их внутренней мотивации. В учебном процессе целесообразно применять кейсы, содержащие три типа ситуаций: стандартные, критические и экстремальные. По характеру подачи материала ситуации подразделяются на три группы: **ситуация-иллюстрация** (пример из управленческой практики), **ситуация-оценка** (описание ситуации и возможное решение в готовом виде, его оценка), **ситуация-упражнение** (расчеты, прогнозы, обработка результатов с помощью методов математической статистики и др.).

Курсантам представляется краткая запись набора обстоятельств, которые основываются на реальной либо воображаемой ситуации. Важной особенностью данного метода является то, что он не требует больших материальных или временных затрат, вместе с тем он предполагает вариативность обучения. Варианты применения этого метода на практике могут быть следующими: диагностика проблемы; диагностика одной или нескольких проблем; выработка участниками занятия способов их разрешения; оценка обучающимися принятых действий по решению проблемы и ее последствий (проблема и ее решение могут быть описаны в инструкции). Ориентировочное время на выполнение кейса составляет 10-20 минут.

Принципиальным отличием метода кейсов от других интерактивных технологий активизации учебного процесса является акцент на профессиональную и управленческую компетентность обучающихся. Будущие специалисты при анализе ситуации вовлекаются в следующую технологическую цепочку: знакомство с содержанием кейса – предварительное обсуждение ситуации в группе – анализ ситуации в подгруппах – межгрупповая дискуссия – подведение итогов. Таким образом, у обучающихся развиваются умения анализировать и оценивать альтернативные варианты решения действий в сложных и неопределенных условиях.[9] В процессе использования у курсантов формируются профессиональные умения, практический опыт, которые составляют базис профессиональных (ПК-1, ПК-5, ПК-9, ПК-12, ПК-19) и профессионально-специализированных (ПСК-2.2, ПСК-2.4, ПСК-2.5, ПСК-2.6) компетенций. [7] Следует особо подчеркнуть, что экспертиза результатов учебной деятельности, обучающихся с использованием обозначенных в настоящей статье средств, осуществляется процедура экспертизы не только таких показателей, как знания и умения, способы владения ими, но и диагностирование личностных качеств обучающихся, что вполне адекватно принципам гуманизации, в подготовке военного специалиста в соответствии с законом «Об образовании в РФ».

Следует отметить, что использование кейс-метода при организации и проведении штурманской практики связано с подготовкой курсантов к рефлексивным действиям для

оценки своей готовности к решению разнообразных профессиональных задач, связанных с умениями переносить знания и умения в разные области своей профессиональной деятельности. Рефлексия обеспечивается самоконтролем, саморегуляцией и самооценкой достижений, анализом поставленных задач, которые могут выполняться с измененных (сложных и неопределенных) условиях.

Подводя итог сказанному, отметим, что: штурманская практика обладает существенным потенциалом для формирования и развития у будущих военных специалистов профессионально-специальных компетенций, которые выступают интегрированным результатом профессиональной военной подготовки. Применение в процессе проведения штурманской практики, комплексных заданий, кейс-метода, деловых игр в сочетании с традиционными методами и формами обучения и контроля учебных достижений способствует использованию в процессе экспертизы современных способов и средств оценивания учебных достижений обучающихся.

Список литературы

1. Бояцис Р. Компетентный менеджер. Модель эффективной работы. пер. с англ. – М.: НИРО, 2008. – XII. – 340 с.
2. Зимняя И.А., Земцова Е.В. Интегративный подход к оценке единой социально-профессиональной компетентности выпускников вузов // Высшее образование сегодня. – 2008. – № 5. – С. 14-19.
3. Исаева Т.Е. Оценочная компетенция вузовского преподавателя: содержание и смысл // Высшее образование в России. – 2014. – № 10. – С. 106-112.
4. Образцов П.И., Козачок А.И. Формирование компетентности у военных специалистов в вузе средствами профессионально-ориентированной технологии обучения: монография.– Орел: Акад. ФСО России, 2005– 164 с.
5. Тулькибаева Н.Н. Рогожин В.М., Обеспечение качества образовательного процесса в профессиональной школе: теория и практика: монография. – Челябинск: Издательство ЧГПУ, 2009 – 183 с.
6. Федин В.Т. Диагностирование компетенций выпускников вузов: учеб. метод. пособие / Под ред. А. В. Макарова. – Минск: Респ. ин-т высш. школы, 2008– 100 с.
7. Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 17 января 2011г. № 065. «Федеральный государственный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 161002 Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов».
8. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика. Теория технология креативного обучения. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 2003. – 416 с.

РОЛЬ СПРАВОЧНЫХ ПРАВОВЫХ СИСТЕМ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Корнеева Рита Викторовна,

старший преподаватель ФБГОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы» при Президенте РФ Калужский филиал, г. Калуга

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается возможность повышения качества образования путем применения в образовательном процессе вузов справочных правовых систем на примере СПС КонсультантПлюс.

Ключевые слова: справочная правовая система; информационно-правовое пространство; реформа высшей школы; компетенции; правовая грамотность; КонсультантПлюс.

THE ROLE OF LEGAL SYSTEMS IN THE IMPROVEMENT OF THE EDUCATIONAL PROCESS

Korneeva R.V.,

Senior Lecturer Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Kaluga branch, Kaluga

АБСТРАКТ

The article discusses the possibility of improving the education quality in the university educational process by using of legal reference systems, on the example of ATP ConsultantPlus.

Keywords: legal reference system; informational legal framework; higher education reform; jurisdictions; legal literacy; ConsultantPlus.

В 2003 году наша страна присоединилась к Болонскому Процессу, одной из главных задач которого является обеспечение качества европейского образования, конкурентоспособности вузов на мировом рынке образовательных услуг [1]. В связи с этим сегодня в системе образования активно идет процесс модернизации. Внедряемые в настоящее время ФГОС предусматривают освоение студентами комплексных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. На совещании, посвящённом качеству высшего образования и эффективности российских вузов председатель Правительства РФ Дмитрий Медведев сформулировал главную цель реформы высшей школы: подготовка специалистов, готовых «конкурировать со своими коллегами из других стран, отвечать на вызовы технологического развития, добиваться капитальных изменений в экономике». Подготовка таких специалистов невозможна без повышения правовой грамотности учащихся Вузов.

В целях создания единого информационно-правового пространства и обеспечение повышения качества профессионального образования принята и действует общероссийская программа информационной поддержки российской науки и образования. В результате реализации данной Программы более чем 1500 учебных и научных заведений по всей России получили доступные каналы распространения правовой информации, а также эффективные инструменты для работы с ней в виде Сети КонсультантПлюс [2]. Сегодня трудно назвать категорию организаций, в которых не используются справочные правовые системы (СПС) КонсультантПлюс и Гарант, а значит должны осваиваться будущими специалистами. Ведь сегодня СПС – это одна из самых сильных, прогрессивных и высокотехнологичных отраслей на стыке информационных технологий и законодательства.

В рамках программы информационной поддержки российской науки и образования группа компаний «Земля-СЕРВИС» ведет работу с учебными заведениями Калужской области, распространяя СПС КонсультантПлюс. Калужский филиал РАНХиГС одним из первых среди вузов региона уже более 10 лет назад начал сотрудничать с компанией КонсультантПлюс и успешно продолжает это делать по сегодняшний день. Осуществляя правовую информационную поддержку СПС стала неотъемлемой частью образовательного процесса при подготовке будущего специалиста. За годы сотрудничества выработаны основные методы использования ресурсов, которые предоставляет ГК «Земля-СЕРВИС»: льготный доступ к информационным ресурсам общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс, учебно-методическая литература, диски «КонсультантПлюс: Высшая Школа». На дисках представлены учебники современных авторов и труды дореволюционных и советских ученых, использование которых позволяет студентам оптимизировать свое время обучения [3]. Преподаватели, использующие в учебном процессе СПС, имеют сертификаты уровня «Профессионал» или «Базовый». Для повышения квалификации преподавателей регулярно проводятся обучающие семинары в Учебно-методическом центре компании. Использование СПС непосредственно не толь-

ко снижает затраты на поиски информации, но и повышают профессиональный уровень современного преподавателя.

Хорошей традицией стали ежегодные специальные мероприятия и конференции, проводимые региональным информационным центром, целью которых является не только обмен опытом правового воспитания будущих специалистов, но и выявление проблем в этой сфере. Так на IV Областной научно-практической конференции преподавателей вузов «Вопросы правового просвещения учащихся высших и средних учебных заведений Калужской области», которая проходила под патронажем группы компаний «Земля-СЕРВИС» в Калуге в 2013 году, были отмечены трудности использования сборника примеров, предлагаемого компанией [4]. Сборник таких задач представлен в виде электронной базы данных в оболочке КонсультантПлюс и адресован широкому кругу преподавателей, проводящих обучение различных категорий слушателей. Это позволяет проводить обучение более качественно и эффективно, так как в него включены примеры, рассчитанные на разный уровень подготовки и на разные профессии пользователей. Однако на занятиях со студентами первых курсов используется лишь небольшая часть заданий сборника. Это связано, в первую очередь, с отсутствием у начинающих студентов профессионального понятийного аппарата в рамках тех или иных областей знаний, которые охватывают задания.

Для решения данной проблемы компания разработала методические пособия, предназначенные для преподавателей вузов, которые проводят занятия по изучению компьютерных справочных правовых систем на примере СПС КонсультантПлюс со студентами юридических и экономических специальностей, а электронный сборник примеров пополнился примерами общей тематики.

В свою очередь в Калужском филиале РАНХиГС целях оптимизации изучения возможностей СПС КонсультантПлюс в 2013-2014 учебном году был запущен проект по созданию электронного банка заданий на базе данной системы. В рамках данного проекта был проведен специальный конкурс среди студентов академии по подготовке заданий для их решения с помощью СПС КонсультантПлюс. Проект в настоящее время проходит апробацию и реализуется на основе дисциплин первого курса, учебным планом которых предусмотрено изучение возможностей СПС КонсультантПлюс. Наличие понятийного аппарата при решении заданий из разработанного банка делает процесс изучения возможностей СПС более качественным и быстрым, а преподавателям позволяет не тратить время на объяснение специфики примера из определенной предметной области, а сконцентрировать внимание на возможностях СПС.

Освоение возможностей СПС начинается с первых курсов обучения в рамках базовых дисциплин и используется в дальнейшем для поиска и анализа нормативно-правового обеспечения различных дисциплин специализации. Поэтому представляется целесообразным использование профильных заданий, с помощью которых в рамках базовых дисциплин студенты будут знакомиться с нормативно-правовой базой и на которую будут опираться в ходе дальнейшего изучения дисциплин специализации. Таким образом, СПС КонсультантПлюс играет роль элемента связи базовых дисциплин и дисциплин специализации. Банк профильных заданий можно использовать не только в процессе обучения, но и для организации конкурсных мероприятий в рамках каждой кафедры, например, в рамках «Недели науки», которая ежегодно проводится в нашей академии.

Максимальная потребность студентов в использовании справочных правовых систем возникает, как правило, на старших курсах: при подготовке курсовых проектов, в период прохождения учебной и преддипломной практики, подготовке государственных экзаменов и выпускной квалификационной работы. Углубленное, прикладное изучение определенной предметной области ведет к объективной необходимости анализа ее нормативно-правового обеспечения. В этой связи представляется перспективным использование заданий прикладного характера, предполагающих использование СПС КонсультантПлюс. Ис-

пользование прикладных заданий для взаимосвязанных дисциплин позволят сформировать у студента навыки комплексного подхода к решению практических задач и решить в какой-то мере проблему изолированного изучения дисциплин. Это позволит перенести акцент обучения на прикладной аспект использования СПС КонсультантПлюс, не только раскрыть сущность изучаемой дисциплины, но и показать ее практическую значимость.

Таким образом, применение в образовательном процессе СПС КонсультантПлюс обеспечивает сквозное усвоение предусмотренных стандартом компетенций в течение всего срока обучения в вузе, расширяет возможности студентов и преподавателей, повышает качество преподавания и уровень знаний и правовой культуры студентов.

Список литературы

1. Сазонова З. Болонский процесс: позиция российского преподавателя // Высшее образование в России. – 2004. – № 3. – С. 30.
2. Программа информационной поддержки российской науки и образования. Сайт «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://consultant.ru/edu> (дата обращения 4.12.2015).
3. CD. КонсультантПлюс: Высшая Школа. – № 22, 23.
4. Материалы IV Областной научно-практической конференции преподавателей вузов и ссузов «Вопросы правового просвещения учащихся высших и средних учебных заведений Калужской области». Сборник докладов. – Калуга, 2013.

ТРЕХМЕРНАЯ ГРАФИКА И ОБЛАСТЬ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Иванов Виталий Евгеньевич,

канд. техн. наук, старший преподаватель Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России, г. Иваново

Зарубин Василий Павлович,

канд. техн. наук, старший преподаватель Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России, г. Иваново

АННОТАЦИЯ

Рассмотрена возможность использования трехмерных виртуальных макетов зданий и сооружений в учебной процессе.

Ключевые слова: трехмерная модель; компетенции; макет.

3D GRAPHICS AND ITS USE IN EDUCATIONAL PROCESS

Ivanov V.E.,

PhD in Engineering, Senior Lecturer Ivanovo Fire and Rescue Academy EMERCOM of Russia, Ivanovo

Zarubin V.P.,

PhD in Engineering, Senior Lecturer Ivanovo Fire and Rescue Academy EMERCOM of Russia, Ivanovo

ABSTRACT

The possibility of three-dimensional virtual models of buildings and structures using in the studding process.

Keywords: 3D model; competence; layout.

В процессе организации профессиональной подготовки как необходимое условие выступают: формирование заданных уровней компетентности, профессиональная культура специалиста, развитие его потребностей в постоянном профессиональном самосовершенствовании.

Для будущих специалистов технического профиля немаловажную роль играет их умение работать в среде систем автоматизированного проектирования, которые позволяют создавать не только 2D чертежи, но и трехмерные модели различной сложности.

Использование трехмерных моделей в учебном процессе при изучении вопросов, связанных с организацией пожарно-профилактической, инженерно-технической и аварийно-спасательных работ в специализированных учебных заведениях МЧС России, является на данный момент актуальной задачей.

При обучении специалистов на примере трехмерной виртуальной модели здания или сооружения, легко смоделировать различные аварийные ситуации, а также без затруднений представить планы и чертежи в необходимом на данный момент виде (фасад, внутренний вид, карта, 3D-проекция и т.д.) [1,2]. Используя 3D-модель объекта можно оценить зону возможных разрушений, разработать меры предупреждения и план ликвидации чрезвычайной ситуации, применительно к конкретному объекту. 3D-моделирование зданий и сооружений в графических системах позволяет отразить особенности их строения и характеристики местности, провести их детальную проработку в масштабе 1:1, так же технология 3D-моделирования позволяет создать единую информационную модель определенного участка города [3]. Используя готовый виртуальный макет можно проводить анализ, моделирование, прогнозирование аварийных и чрезвычайных ситуаций и проводить отработку действий по их устранению.

Например, выполнение задания по планированию и расстановке сил и средств при пожаротушении с использованием трехмерной модели здания (рис. 1), позволяет заинтересовать обучающихся, повысить мотивацию к выполнению задания, что несомненно повышает эффективность обучения.



Рисунок 1 – Моделирование ликвидации пожара

Такой подход способствует развитию профессиональных компетенций у обучающихся:

- способность осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и принятия управленческого решения на организацию и ведение оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ (ПСК-13);

– способность руководить тактико-техническими действиями подразделения пожарной охраны по тушению пожаров и осуществлению аварийно-спасательных работ с применением сил и средств, в том числе и газодымозащитной службы (ПСК-19);

– умение моделировать различные технические системы и технологические процессы с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач пожарной безопасности (ПСК-31).

Ярким примером использования 3D-модели для анализа последствий стихийных бедствий является моделирование ландшафта озера Мылка и «Мылкинской дамбы», расположенных в г. Комсомольск-на-Амуре. Разработанная модель в настоящее время используются для подготовки обучающихся в учебном центре управления в кризисных ситуациях Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России [4].

Таким образом, применение 3D-моделей является эффективным инструментом для получения курсантами и студентами необходимых знаний и умений на учебных занятиях, что способствует повышению качества обучения.

Список литературы

1. AutoCAD 2010. Официальное руководство. Autodesk, Inc., 2009.
2. Легкова И.А. Применение информационных технологий для развития пространственного мышления обучающихся / Легкова И.А., Никитина С.А., Топоров А.В., Покровский А.А. // Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов: материалы Международной научно-практической конференции. – Елец, 2014. – С. 296-300.
3. Легкова И.А. Визуализация учебного материала средствами системы КОМПАС-3D / Легкова И.А., Никитина С.А., Зарубин В.П., Иванов В.Е. // Современные проблемы высшего образования: материалы VII Международной научно-методической конференции. – Курск, 2015. – С.34-38.

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ГРАФИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Легкова Ирина Анатольевна,

канд. техн. наук, доцент Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России, г. Иваново

Никитина Светлана Александровна,

канд. техн. наук, доцент Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России, г. Иваново

АННОТАЦИЯ

Рассмотрена возможность использования современных информационных технологий в учебном процессе при изучении графических дисциплин. Отмечено, что применение наглядности облегчает процесс получения знаний, способствует прочности усвоения материала, повышает графическую грамотность обучающихся.

Ключевые слова: информационные технологии; графические дисциплины; трехмерные модели; пространственное мышление; принцип наглядности; электронный учебник.

EFFECTS OF THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY AT GRAPHIC PREPARATION STUDYING

Legkova I.A.,

*PhD in Engineering, Assistant professor, Ivanovo Fire and Rescue Academy EMERCOM
of Russia, Ivanovo*

Nikitina S.A.,

*PhD in Engineering, Assistant professor, Ivanovo Fire and Rescue Academy EMERCOM
of Russia, Ivanovo*

ABSTRACT

The possibility of using modern information technology in the educational process at studying of graphic disciplines. It is noted that the use of visualization facilitates the process of learning, promotes the assimilation of the material strength, improves graphics literacy learners.

Keywords: information technology; graphic discipline; three-dimensional model; spatial reasoning ; the principle of clarity ; electronic textbook.

Качество подготовки будущих специалистов является актуальной проблемой в любом вузе. Большое влияние на профессиональное становление будущих инженеров, развитие их пространственного воображения, проективного видения и мышления оказывают графические дисциплины, изучение которых закладывает основы знаний, необходимые для освоения других технических дисциплин [1]. К дисциплинам, формирующим навыки графической инженерной деятельности, относятся начертательная геометрия и инженерная графика. Они вооружают обучающихся базовыми знаниями, обеспечивающими их дальнейшее успешное обучение.

При изучении графических дисциплин рассматривается изображение пространственного объекта на плоскости. Пространственные предметы проецируются на плоскость для создания оптимальных геометрических форм объектов машиностроения, архитектуры и строительства при решении инженерно-технических задач. Поэтому необходимо научиться изображать трехмерные геометрические объекты на плоскости, и наоборот – по заданному плоскому чертежу восстановить положение трехмерного оригинала в пространстве. Следовательно, изучение графических дисциплин неразрывно связано с принципом наглядности.

Формирование графической грамотности будущих инженеров неотделимо от развития их пространственного мышления. Развитие у обучающихся технических вузов системного пространственного мышления является актуальной проблемой подготовки высококвалифицированных инженеров.

Использование информационных технологий открыло новые возможности в образовании, в том числе, в преподавании графических дисциплин, так как внедрение современных технологий в учебный процесс дает возможность значительно повысить наглядность представленного материала. Наибольшую эффективность дает использование трехмерной компьютерной графики, анимации и слайдов. Разработка учебных презентаций повышает эффективность обучающих программ. 3D модели позволяют ярко и реалистично показать то, что описывает сложный для восприятия технический текст [2]. А если к моделям добавить ещё и анимацию, то техническая информация приобретет необходимую динамику. Показ электронных слайдов с трехмерными моделями способствует повышению у обучающихся осознания отображения различных пространственных объектов на плоскости, развитию их пространственного мышления [3]. Это помогает облегчить понимание обучающимися начертательной геометрии и инженерной графики, повысить эффективность их графической подготовки.

Без применения наглядных пособий трудно успешно развивать пространственные представления. С помощью наглядного материала можно вооружать учащихся конкретными представлениями о геометрических формах и конструкциях различных предметов, научить проводить анализ и синтез их форм. Широкое использование и правильное применение наглядных пособий расширяет и углубляет представления учащихся об изучаемом вопросе. Визуализация учебного материала повышает интерес обучающихся к изучаемому предмету и способствует прочности усвоения знаний.

Мультимедийное обеспечение занятий также дает возможность разнообразить иллюстративный материал. Можно показать учащимся в течение занятия большее количество материала. Это позволяет сделать занятие более интересным, а материал более доступным и запоминающимся. Занятия проходят более разнообразно, вызывая повышенный интерес аудитории, что формирует повышение познавательной активности обучающихся. Использование анимации и электронных слайдов способствует повышению у обучающихся осознания отображения различных пространственных объектов на плоскости, развитию их пространственного мышления.

Применение новых информационных технологий в учебном процессе значительно облегчает работу преподавателя, сокращает время по сравнению с изложением учебного материала традиционным методом, экономит время за счет сокращения работы мелом на доске. Появляется возможность неоднократно продемонстрировать последовательность графических построений, что проблематично при использовании мела и доски.

Современные информационные технологии позволяют разрабатывать и использовать в учебном процессе электронные учебники и учебные пособия [4]. Использование электронных средств обучения позволяет значительно ускорить процесс поиска и передачи информации, преобразовать характер умственной деятельности, автоматизировать человеческий труд.

Электронный учебник по графическим дисциплинам должен содержать большое количество иллюстраций и анимационных роликов, демонстрирующих объекты, а также объяснение материала с пошаговой иллюстрацией алгоритмов решения графических задач и иметь непосредственную связь с графическим редактором, что открывает новые возможности представления информации – выбор удобного для восприятия направления взгляда на изучаемый объект и масштабирование изображения.

Электронные учебники и методические пособия широко используются при самостоятельной работе, что повышает уровень усвоения рассматриваемого материала и уровень познавательной активности обучающихся. Важной частью электронного учебника является наличие возможности контроля и самоконтроля при обучении. Автоматизированное самотестирование дает объективную оценку учебных достижений обучающихся. Интерактивные тесты электронных учебников обладают возможностью оперативной обработки и оценки ответов, указывая и анализируя допущенные неверные ответы.

Таким образом, новые информационные технологии позволяют повысить эффективность и качество обучения и создают условия для дальнейшего профессионального роста будущего выпускника.

Список литературы

1. Ломов Б.Ф. Вопросы общей, педагогической и инженерной психологии. – М.: Педагогика, 1991. – 296 с.
2. Визуализация учебного материала средствами системы Компас-3D / И.А. Легкова, С.А. Никитина, В.П. Зарубин, В.Е. Иванов. – Современные проблемы высшего образования: материалы международной научно-методической конференции. – Курск, 2015. – С. 34-38.

3. Применение информационных технологий для развития пространственного мышления обучающихся / И.А. Легкова, С.А. Никитина, А.В. Топоров, А.А. Покровский. – Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов: материалы международной научно-практической конференции. – Елец, 2014. – С. 295-299.

4. Башмакова А.И., Башмакова И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. – М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 2003. – 616 с.

ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ДЕТАЛИ МАШИН» С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Покровский Аркадий Алексеевич,

*канд. техн. наук, доцент Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС
России, г. Иваново*

Мальцев Алексей Николаевич,

*преподаватель Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России,
г. Иваново*

АННОТАЦИЯ

Рассматриваются вопросы применения в учебном процессе информационных технологий при выполнении обучающимися курсового проекта по дисциплине «Детали машин».

Ключевые слова: компьютерная технология; курсовой проект; проектирование.

IMPLEMENT THE COURSE PROJECT ON DISCIPLINE «MACHINE PARTS» WITH THE APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGY

Pokrovsky A.A.,

*PhD in Engineering, Associate Professor, Ivanovo Fire and Rescue Academy EMERCOM
of Russia, Ivanovo*

Maltsev A.N.,

Lecturer, Ivanovo Fire and Rescue Academy GPSEMERCOM of Russia, Ivanovo

ABSTRACT

The application of the learning process in information technology in the performance of learners course project on discipline «Machine parts».

Keywords: computer techniques; course project; project work.

Одной из первых самостоятельных работ обучающихся, которая связана с проектированием и конструированием является курсовое проектирование по дисциплине «Детали машин». В качестве объектов проектирования рассматриваются механические приводы машин и механизмов, применяемые в пожарной технике. Выполнение курсового проекта по дисциплине «Детали машин» курсантами, студентами и слушателями Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России затрагивает решение ряда задач:

- выявление и оценка знаний, умений и навыков обучающихся по различным смежным дисциплинам;
- развитие навыков и умений самостоятельной инженерной деятельности, используя литературные, справочные и патентные материалы;
- выработку навыков творческого мышления и умения применять обоснованные решения инженерных задач;

– формирование профессиональных компетенций, связанных с будущей деятельностью, развитие практических навыков проектирования и расчетов механических передач.

Решая данные задачи, курсанты, студенты и слушатели последовательно проходят путь от выбора схемы привода через многовариантность проектных решений до его воплощения в рабочих чертежах, применяя компьютерные технологии, которые в настоящее время занимают одну из ключевых позиций в учебном процессе, а именно при подготовке обучающихся по дисциплинам профессионального цикла.

Выполнение курсового проекта, как на стадии расчета, так и на этапе выполнения чертежа общего вида привода требует от обучающихся комплекса знаний по всем ранее пройденным дисциплинам: «Начертательная геометрия», «Инженерная графика», «Прикладная механика», «Материаловедение и технология материалов». И если при изучении данных дисциплин на лекциях, практических занятиях и лабораторных работах компьютерные технологии чаще выступали в роли повышения наглядности и информативности, то при проведении практических занятий по дисциплине «Детали машин» они являются инструментом для отработки умений и навыков проектирования деталей машин общего назначения. Но при этом использование в образовательном процессе современных информационных технологий требует уже от обучающихся умений пользоваться графическими редакторами, что в свою очередь значительно повышает эффективность профессиональной подготовки будущего специалиста пожарной безопасности. Поэтому работа в области компьютерной графики при изучении дисциплины «Детали машин» в Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России является одним из наиболее быстро развивающихся направлений информационных технологий.

В настоящее время графическая часть курсовых проектов по дисциплине «Детали машин» выполняется с использованием программы «AutoCAD». Это стало возможным благодаря внедрению в учебный процесс аппаратного и программного обеспечения, образующего аппаратно-программный базис, который является первым компонентом при реализации компьютерных технологий в учебном процессе. В процессе информатизации образования необходимо иметь в виду, что главный принцип использования компьютера – это ориентация на те случаи, когда человек не может выполнить поставленную педагогическую задачу. С другой стороны, компьютер должен помогать развитию творческих способностей учащихся, способствовать обучению новым профессиональным навыкам и умениям, развитию логического мышления. Процесс обучения, в частности курсового проектирования, должен быть направлен не на умение работать с определенными программными средствами, а на технологии работы с различной информацией: аудио- и видео-, графической, текстовой, табличной.

В качестве второго компонента качественной реализации компьютерных технологий в учебном процессе выступает непосредственно «подготовленный преподаватель». Данный термин означает, что преподаватель, ведущий дисциплину «Детали машин» должен обладать достаточными знаниями в области смежных дисциплин кафедры, а также разрабатывать и реализовывать рабочие программы в четком соответствии с материалом курсовых проектов.

Заключительным компонентом качественной реализации компьютерных технологий в учебном процессе является наличие электронных учебных материалов. Особенно это актуально для слушателей факультета заочного обучения, работа которых над курсовым проектированием в большей степени осуществляется самостоятельно. Поэтому наличие электронных учебных материалов по дисциплинам позволяет осуществлять дистанционное консультирование, являясь связующим звеном между преподавателем и обучающимся, органично впитывая в себя компьютерные и интернет-технологии обучения.

Список литературы

1. Реализация компьютерных технологий при выполнении графической части курсового проекта по дисциплине «Механика» / А.А.Покровский, С.А.Никитина, Д.А. Ульев // Сборник материалов IV Международной научно-методической конференции «Современные проблемы профессионального образования». – Курск, 2012. – С. 17-19.
2. Образцов П.И., Косухин В.М. Дидактика высшей военной школы. Учебное пособие. – Орел: Академия Спецсвязи России, 2004. – 317 с.

УДК 372.24

ТЕХНОЛОГИЯ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕДАГОГА С ДЕТЬМИ В ДОУ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА

*Крамчанина Галина Александровна,
воспитатель Муниципального бюджетного дошкольного образовательного
учреждения №58, г. Армавир*

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены важные аспекты педагогических технологий в работе с детьми дошкольного возраста. Представлены самостоятельные направления технологии личностно-ориентированного взаимодействия педагога с детьми. Дана характеристика ведущего принципа реализации указанной технологии – принципа учёта личностных особенностей в ходе обучения и воспитания.

Ключевые слова: педагогическая технология; дошкольный возраст; личностно-ориентированное взаимодействие; предметно-пространственная среда.

TECHNOLOGY STUDENT-CENTERED INTERACTION OF TEACHERS WITH CHILDREN IN PRESCHOOL AS MEANS OF FORMATION OF CHILD'S PERSONALITY

*Kramchaninov G.A.,
Educator Municipal budget preschool educational institution №58, Armavir*

ABSTRACT

The article deals with important aspects of pedagogical techniques in working with children of preschool age. Presented independent direction technology student-centered teacher interaction with children. Characteristics of leading principle of the implementation of this technology – the principle of taking into account the personal characteristics in the course of training and education.

Keywords: educational technology; preschool age; personality-oriented cooperation; detail-spatial environment.

Педагогическая технология – это совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приёмов обучения, воспитательных средств. Современные педагогические технологии в дошкольном образовании направлены на реализацию федеральных государственных образовательных стандартов.

Важный аспект педагогических технологий – позиция ребёнка в процессе обучения и воспитания, отношение взрослых к ребёнку. Исходя из этого, взрослому в общении с детьми следует придерживаться положения: «Не рядом, не над ним, а вместе».

В педагогике дошкольного возраста к одним из важных видов технологий относится технология личностно-ориентированного взаимодействия педагога с детьми. «Личностно-ориентированное обучение – это такое обучение, где во главу угла ставится личность ребенка, ее самобытность, самооценку, субъективный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования» [4]. Ведущим принципом указанной технологии является учёт личностных особенностей ребёнка, индивидуальной логики его развития, учёт детских интересов и предпочтений в содержании и видах деятельности в ходе обучения и воспитания. Таким образом, образуется такая система воспитания, в центр которой ставится ребёнок, как высшая ценность. Педагогический процесс, ориентированный на личность ребёнка обеспечивает его благополучное существование.

Цель технологии личностно-ориентированного взаимодействия – основать партнёрские, гуманистические отношения между воспитателем и ребёнком, предоставить условия для развития личности воспитанников [1].

Исходя из этого основная задача образовательной организации – раскрыть индивидуальность ребёнка, помочь ему проявиться, развиваться, обрести избирательность и устойчивость к социальным воздействиям. Раскрытие индивидуальности каждого ребёнка в процессе обучения обеспечивает реализацию личностно-ориентированного подхода в современной образовательной среде.

Личностно-ориентированное воспитание опирается на принципы гуманистической педагогики: природосообразности воспитания, уважение к личности, ласке и добре. Личностно-ориентированное воспитание – это организация процесса воспитания на основе уважения к личности ребёнка, учёте особенностей его индивидуального развития, отношения к нему как к сознательному, полноправному участнику воспитательного процесса [2].

Дошкольный возраст – решающий и неповторимый период развития личности, когда закладываются основы личности, вырабатывается произвольное поведение, развивается творчество, воображение, инициативность, и эти качества формируются в ведущей деятельности дошкольника – игре, а также во время специальных занятий.

В развивающей предметно-пространственной среде технология личностно-ориентированного взаимодействия педагога с детьми реализуется в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, позволяющей ребёнку проявить собственную активность, наиболее полно реализовать себя. Организация игрового пространства должна предоставить возможность для многовариантных игр детей. Позиция взрослого – исходить из интересов ребёнка и перспектив его дальнейшего социального развития. В социальном развитии акцентируется социальная компетентность или социальная зрелость ребёнка в единстве её мотивационного, когнитивного и поведенческого компонентов [3].

Выделяют самостоятельные направления технологии личностно-ориентированного взаимодействия педагога с детьми:

- технологии гуманно-личностные, суть которых психологическая и терапевтическая направленность на оказание помощи ребёнку со слабым здоровьем, во время адаптации к условиям дошкольной организации. В дошкольных учреждениях меняются комнаты психологической разгрузки (мягкая мебель, много растений, украшающих помещение, игрушки, способствующие индивидуальным играм, оборудование для индивидуальных занятий, музыка, помещение по экологическому развитию дошкольника, где дети могут выбрать себе занятие по интересу). Все это способствует всестороннему уважению и любви к ребёнку, веру в творческие силы, здесь нет принуждения. Как правило, в подобных дошкольных учреждениях дети спокойны, уступчивы, не конфликтны;

- технология сотрудничества, которая основывается на демократизации дошкольного образования, равенстве ребёнка и педагога в отношениях. Дети вместе с педагогом создают условия развивающей среды, делая подарки к мероприятиям, игрушки, пособия.

Делая вывод, можно сказать личностно-ориентированные технологии противопоставляют авторитарному, обезличенному и обездушенному подходу к ребёнку в традиционной технологии – атмосферу любви, заботы, сотрудничества, создают условия для творчества личности.

Список литературы

1. Кирюшина О.Н. Система эмпирических методов как инструмент реализации личностно-ориентированного образования // Методист. – 2007. – №8. – С.38-46.
2. Коротаяева Е.В. О личностно развивающих технологиях в образовательном процессе // Русский язык в школе. – 2008. – №5. – С.10-15.
3. Лукьянова М.И. Личностно ориентированное обучение как ресурс здоровьесбережения // Психология обучения. – 2008. – №5. – С.49-56.
4. Якиманская И.С. Разработка технологии личностно-ориентированного обучения // Директор школы. – 2003. – №6. – С. 27-36.

ФИЗИКА В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Штрекерт Ольга Юрьевна,

канд. физ-мат. наук, доцент ВоГУ, г. Вологда

АННОТАЦИЯ

В статье представлена проблема преемственности в образовательном процессе. Предложен проект по созданию условий для изучения физической сущности природных явлений в дошкольном учреждении. Выделены преимущества программного обеспечения проекта по сравнению с существующими программными продуктами.

Ключевые слова: преемственность; физическая сущность природных явлений; повышение качества образования; информационные технологии.

PHYSICS IN PRESCHOOL EDUCATION

Shtrekert O.U.,

PhD of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of VGU, Vologda

ABSTRACT

The article presents the problem of continuity in the educational process. Proposed a project to create conditions for studying the physical nature of natural phenomena in preschool. Obtained software design advantages over existing software.

Keywords: continuity; the physical essence of natural phenomena; improving the quality of education; Information Technology.

На сегодня стоит отметить очень низкий уровень знаний абитуриентов из школьного курса физики [1]. Многие первокурсники не имеют даже необходимого минимума знаний по школьному курсу физики для изучения курса физики высшей школы. Это касается и остальных базовых дисциплин вуза. Таким образом, с каждым годом происходит снижение качества образовательного процесса. Кроме этого, существует проблема преемственности и системности в образовании. Вуз не всегда может опереться на школьный курс какого-либо предмета из-за большого количества пробелов в знаниях первокурсников.

Стратегическим направлением в области образования является направление, связанное с повышением доступности качественного образования. Для проведения работы в данном направлении государство поставило ряд задач. Модернизация институтов системы образования – один из важнейших путей разрешения, поставленной выше, проблемы.

Необходимо отметить, что ведение работы в целях увеличения доступности качественного образования, должно проводиться на всех образовательных уровнях и иметь комплексный характер.

Таким образом, модернизация системы образования должна быть начата с самого начального уровня образования – дошкольного воспитания и образования. Подготовка детей дошкольных учреждений к дальнейшему обучению в школе – одно из важнейших направлений повышения качества образования. Образовательная среда, уровень компетентности воспитателей, взаимодействие семьи и дошкольного образовательного учреждения – вот наиболее важные показатели подготовки будущих первоклассников. Поэтому, образовательная и воспитательная подготовка дошкольника – это не только фундамент процесса обучения будущего школьника, но и всего жизненного пути человека. Переход от одной ступени образования к последующей ступени требует преемственности в образовательном процессе. Стоит отметить, что образовательный процесс носит системный и комплексный характер.

Познание окружающего мира в дошкольном образовательном периоде позволяет осмыслить себя частью природы. Это, в свою очередь, приведет в дальнейшем, к наиболее глубокому пониманию мироустройства в целом.

Опрос среди детей дошкольного возраста показал, что не понимают физической сущности природных явлений от 60 до 99 % детей в зависимости от возраста (от 7 до 3-4 лет). Способность наблюдать не сформирована от 10 до 70 % у детей, а экспериментировать 50 до 90 % (от 7 до 3-4 лет). Среди воспитателей информационно-компьютерные технологии применяет от 20 до 40 % человек.

Таким образом, можно выделить конкретные проблемы, решаемые в при реализации проекта:

1. Отсутствие условий и организацию предметно-пространственной среды, необходимых для развития познавательных способностей детей.
2. Отсутствие навыков наблюдения и постановки экспериментов у детей дошкольного.
3. Слабая вовлеченность родителей в процесс совместного изучения природных и физических явлений.
4. Отсутствии преемственности в изучении физических явлений в школьный период.

Проект согласуется с положениями «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р), и направлен на достижение результатов в области образования и развития высокотехнологичных отраслей, а именно, в направлении информационно-коммуникационных технологий.

Нами разработан и внедряется проект, обеспечивающий для детей дошкольного возраста создание условий и организацию предметно-пространственной среды, необходимых для наиболее эффективного развития познавательных способностей детей.

Цель проекта – в течение года создать условия для изучения физической сущности природных явлений на основе смены времен года, способствующие расширению познавательные потребности и кругозор дошкольника.

Задачи проекта:

1. Применяя IT-технологии (разработанную программу) и методы наблюдения и эксперимента, совместно с детьми раскрыть физическую сущность природных явлений по каждому времени года.
2. Помочь родителям в расширении образовательного потенциала семьи (развивать познавательные способности и действия ребенка при проведении экспериментов по изучению природных явлений в домашних условиях совместно с родителями).

3. Исследовать различия в познавательных возможностях ребенка при переходе от младшего к старшему дошкольному возрасту.

4. Научить детей методам наблюдения и эксперимента.

5. Развивать у детей инициативность, самостоятельность и любознательность как в процессе изучения природных явлений, так и повсеместно при взаимодействии с окружающим миром (совместно с родителями и воспитателями).

При этом развитие в данном направлении идет по пути общения с природой и понимания сущности ее явлений при смене времени года. Осуществляется учет всех типов восприятия, т. е. проект рассчитан на аудиалов, визуалов, кинестетиков и дискретов.

Объяснение физической сущности природных явлений окружающего мира с применением методов наблюдения и эксперимента позволит всем детям ощутить себя полноценным исследователем и членом коллектива.

Умение наблюдать и ставить эксперимент по изучению физической природы явлений позволит не только раскрытию способностей детей, но и поможет расширить образовательный потенциал семьи. Родители уделят больше внимания воспитательной и образовательной деятельности ребенка, что будет способствовать и благоприятному климату в семье. Многие родители смогут посмотреть на свою семью и ее возможности другими глазами, что поможет дальнейшему сплочению семейных связей. А это, в свою очередь, будет очень важным шагом в продвижении дальнейшей воспитательной и образовательной семейной работы.

Используя информационные технологии, проект позволяет наиболее эффективно развивать не только познавательные способности ребенка, но и раскрывать психологические (индивидуальные) особенности каждого дошкольника. Физические процессы детям объясняются с помощью мультипликационных фильмов. Построение мультипликационных фильмов данного проекта опирается на методы современной возрастной психологии, что способствуют лучшему формированию понимания физических явлений природы. Оказалось, что образовательный потенциал сегодняшних воспитателей и родителей не высок. Поэтому проект поможет и этим целевым группам посмотреть по-новому на личностное развитие дошкольника. Благодаря внедрению данного проекта, можно заложить основы для последующего более глубокого изучения физических особенностей природных явлений и процессов.

Применение информационно-компьютерной технологии позволяет развивать новые методы воспитания и обучения детей.

В таблице 1 приведено сравнение существующего и разработанного нами программного обеспечения для дошкольного возраста.

Таблица 1

Сравнение существующего и разработанного программного обеспечения

Наименование показателя	Существующее программное обеспечение	Разрабатываемое программное обеспечение
Комплексный характер разрабатываемого продукта (взаимосвязывание мультипрограммы по временам года с экспериментом)	-	+
Распределение явлений по временам года в разработанной программе	-	+
Яркие, привлекательные, располагающие к себе и добрые образы мультгероев	-	+

Наименование показателя	Существующее программное обеспечение	Разрабатываемое программное обеспечение
Обоснованный и оптимальный подбор цветового исполнения в зависимости от выбора сюжета	-	+
Определение соответствия сюжета возрастным особенностям дошкольника	+	+
Интерактивное общение героев с целевой аудиторией	-	+
Простота в техническом исполнении проекта	-	+

Изучение физической сущности природных явлений и мироустройства в целом в дошкольном образовании поможет осуществлению преемственного перехода к изучению предмета «Окружающий мир» на ступени начального образования, курса «Природоведение», а, самое главное, курса «Физики» в школе и в вузе [2].

Качественные показатели: в результате реализации проекта дошкольники освоят будут применять методы наблюдения и эксперимента, расширят кругозор по изучению природных явлений окружающего мира, смогут научиться выявлять причинно-следственные связи между явлениями природы на основе смены времен года, приобретут новые знания о физических особенностях природных явлений, повысится образовательный потенциал семьи, детский коллектив будет более сплоченным.

Своим проектом мы задействуем все каналы восприятия у ребенка. Ведь только в этом случае, дошкольник сможет осмыслить более полно картину происходящего. Мы добиваемся этого во взаимосвязи мультипликационных фильмов (в которых используются различные явления и герои, объясняющие ребенку происходящее) с живым общением, наблюдением и экспериментированием.

Учитывая комплексный характер изучения природных явлений, мы знакомим дошкольников как с отдельными явлениями окружающего мира, так и с целостной картиной мира. А, это в последствии, станет основой при изучении предметов естественно-математического цикла школьного курса. Таким образом, внедряемый проект будет способствовать преемственному переходу к школьному обучению.

Список литературы

1. Штрекерт О.Ю. Пропедевтический курс физики в вузе // Наука XXI века: опыт прошлого – взгляд в будущее: материалы Международной научно-практической конференции. – Омск: СибАДИ, 2015. – С. 47-50.
2. Штрекерт О.Ю, Корнейчук С.К. Преемственность в физическом образовании // Материалы Международной школы-семинара «Физика в системе высшего и среднего образования». – Москва: АПР, 2015 – С. 271-273.

УДК 377.5

ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Шишарина Анастасия Николаевна,
магистр, преподаватель ГБОУ ВО Нижегородский государственный
инженерно-экономический университет, г. Княгинино*

АННОТАЦИЯ

В статье затронуты отдельные аспекты сложности преподавания математики в группах среднего профессионального образования. Автор указывает ряд недостатков обучения в СПО и предлагает свой подход к обучению темы «Логарифмы».

Ключевые слова: логарифмическая зависимость; основное логарифмическое тождество; свойства логарифмов; логарифмическая спираль.

TEACHING MATHEMATICS AT THE PRESENT STAGE OF DEVELOPMENT OF SECONDARY-LEVEL VOCATIONAL EDUCATION

*Shisharina A.N.,
Master, Lecturer, Nizhny Novgorod State Engineering-Economic University, Knyaginino*

ABSTRACT

The article deals with some aspects of complexity of teaching mathematics in secondary vocational education groups. The author points to a number of shortcomings of secondary vocational education and offers its own approach to teaching the topic "logarithm".

Keywords: logarithmic dependence; the main logarithmic identity; properties of logarithms; logarithmic spiral.

С давних пор целью математической науки было помочь людям узнать больше об окружающем мире, познать его закономерности и тайны. К сожалению, в настоящее время за недостатком учебного времени в учреждениях среднего профессионального образования о роли и целях математики забывают, преподнося студентам только голые факты, сухие теоремы. Например, на социально-экономический профиль профессионального образования новая примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» от 2015 года предполагает всего 234 аудиторных часа, при этом полагая данную дисциплину профильной, изучать ее надо более углубленно [6, с. 5, 14]. Из-за отсутствия профессионально-технических училищ в России большинство очень слабых студентов, вынуждены просиживать в учреждениях СПО, не имея ни желания, ни умственных возможностей. Поэтому, особенно для таких студентов, необходимо не мучить стандартные примеры, а рассказывать об устройстве нашего мира, о том, что математики, выделяя самое существенное наблюдаемого в природе явления, вводя числовые характеристики, составляют его математическую модель. Изучение этой модели позволяет больше узнать о природном явлении, глубже уяснить его природу и свойства.

Ряд явлений природы помогает описать именно логарифмическая зависимость.

Основоположителем логарифма является шотландский математик Джон Непер (1550-1617).

Напомним, что логарифмом положительного числа b по основанию a , где $a > 0$, $a \neq 1$ называется показатель степени, в которую нужно возвести число a , чтобы получить число b .

Из этого определения, заменив показатель степени новым понятием, получается основное логарифмическое тождество:

$$a^{\log_a b} = b$$

(при $b > 0$, $a > 0$, $a \neq 1$).

Например, $\log_4 1024 = 5$, т.к. $4^5 = 1024$, $\log_5 125 = 3$, т.к. $5^3 = 125$.

Вычисление более сложных логарифмов сводится к использованию их свойств. Например,

$$\log_6 18 + \log_6 2 = \log_6 36 = 2$$

(сумма логарифмов по одному и тому же основанию равна логарифму произведению аргументов по тому же основанию).

$$\log_{12} 48 - \log_{12} 4 = \log_{12} 12 = 1$$

(разность логарифмов по одному и тому же основанию равна логарифму частного аргументов по тому же основанию).

$$\log_3 3^{\frac{1}{7}} = \frac{1}{7} \log_3 3 = \frac{1}{7} \cdot 1 = \frac{1}{7}$$

(если в основании или аргументе логарифма стоит степень, то этот показатель этой степени можно вынести за знак логарифма).

Есть особые логарифмы, которые имеют специальные названия и обозначения это: десятичный логарифм, т.е. логарифм числа по основанию 10 ($\log_{10} b = \lg b$) и натуральный логарифм, т.е. логарифм числа по основанию $e \approx 2,7$ ($\log_e b = \ln b$)

Рассказав и показав несколько примеров описанных выше за одну пару, т.е. за 2 часа, скорее всего большинство студентов СПО не уловит мысль о том, что логарифм – это степень. Преподавателю стоит обсудить более интересные факты по данной теме: «Где же в природе встречаются и используются логарифмы?» – не жалея драгоценные минуты учебного времени, чтобы каждый студент запомнил хотя бы слово «логарифм» и что это есть в природе. А далее прорешать еще несколько примеров данной темы. Сильные студенты поймут или, как они сами любят говорить, «втянутся» в тему, а слабые или не желающие обучаться, как бы ни старался преподаватель, не смогут назвать в логарифме даже основание.

Задавать более сильному студенту доклад на тему «Логарифмы в природе» тоже не стоит. Он, конечно же, найдет информацию, но найдет ее в больших количествах и будет монотонно читать все занятие, уткнувшись в листочек, остальные при этом, в лучшем случае, будут зевать и пропускать все мимо ушей. Вот почему преподаватель сам должен провести визуальную беседу, т.е. подготовить хотя бы презентацию.

Рассказ (его можно назвать «Логарифмы жизни») можно начать с того, что одним из наиболее наглядных примеров является логарифмическая спираль.

Спираль – это плоская кривая линия, многократно обходящая одну из точек на плоскости, называемую полюсом спирали.

Логарифмическая спираль является траекторией точки, движущейся вдоль равномерно вращающейся прямой, удаляясь от полюса со скоростью, пропорциональной пройденному расстоянию. Точнее, в логарифмической спирали угол поворота пропорционален логарифму этого расстояния. Спираль в одну сторону разворачивается до бесконечности, а вокруг полюса, напротив, закручивается, стремясь к нему, но не достигая.

Почему же в качестве примера логарифмической зависимости в природе выбрали именно логарифмическую спираль? Ответ прост. Живые существа обычно растут, сохраняя общего начертание своей формы. При этом чаще всего они растут во всех направлениях: взрослое существо и выше и толще детеныша. Но раковины морских животных мо-

гут расти лишь в одном направлении. Чтобы не слишком вытягиваться в длину, им приходится скручиваться, причем рост совершается так, что сохраняется подобие раковины с ее первоначальной формой. А такой рост может совершаться лишь по логарифмической спирали. Поэтому раковины многих моллюсков, улиток, а также рога горных козлов закручены по логарифмической спирали. Один из наиболее распространенных пауков, эпейра, сплетая паутину, закручивает нити вокруг центра по логарифмическим спиральям. В подсолнухе семечки расположены по дугам, близким к логарифмической спирали. По логарифмическим спиральям закручены и многие галактики, в частности Галактика, которой принадлежит солнечная система. Хищные птицы кружат над добычей по логарифмической спирали, т.к. они лучше видят, если смотрят не прямо на добычу, а чуть в сторону.

Играя по клавишам рояля, мы играем на логарифмах. Так называемые «ступени» темперированной хроматической гаммы не расставлены на равных расстояниях ни по отношению к числам колебаний, ни по отношению к длинам волн соответствующих звуков, а представляют собой логарифмы этих величин. Нота «до» второй октавы имеет частоту в 2 раза больше «до» первой октавы. Частота ноты «до» третьей октавы в 2 раза больше частоты «до» второй октавы, значит, в 4 раза больше чем частота «до» первой октавы. Так как в октаве 12 белых и черных клавиш, то каждый последующий тон имеет в раз большее число колебаний, чем предыдущий. Каждой следующей ноте соответствует следующий показатель степени, который и называется логарифмом, т.е. номера клавишей представляют собой логарифмы чисел числа колебаний соответствующих звуков.

Громкость шума и яркость звезд также оцениваются по логарифмической шкале. Астрономы распределяют звезды по степеням видимой яркости на светила первой величины, второй величины и т. д. Последовательные звездные величины воспринимаются глазом как члены арифметической прогрессии. Но физическая яркость их изменяется по иному закону: объективные яркости составляют геометрическую прогрессию со знаменателем 2,5. Т.е. «величина» звезды представляет собой не что иное, как логарифм ее физической яркости.

Похожим образом оценивается и громкость промышленного шума, влияющий на здоровье рабочих. Громкость шума, выраженная в белых, равна десятичному логарифму его физической силы.

Не случайно, что и при оценке видимой яркости светил, и при измерении громкости шума мы имеем дело с логарифмической зависимостью между величиной ощущения и порождающего его раздражения. Ощущения, воспринимаемые органами чувств человека, могут вызываться раздражениями, отличающимися друг от друга во много миллионов и даже миллиардов раз. Удары молота о скользкую плиту в сто раз громче, чем тихий шелест листьев, а яркость вольтовой дуги в триллионы, раз превосходит яркость какой-нибудь слабой звезды. Но никакие физиологические процессы не позволяют дать такого диапазона ощущений. Опыты показали, что организм как бы «логарифмирует» полученные им раздражения, а немецкий ученый Г. Т. Фехнер (1801 - 1887) сформулировал психофизический закон: величина ощущений приблизительно пропорциональна десятичному логарифму величины раздражения. Как видим, логарифмы вторгаются и в область психологии.

Подводя итоги беседы, обязательно надо подчеркнуть студентам еще раз, что в окружающем мире нас повсюду окружают логарифмы, как и большинство других математических зависимостей и понятий.

Практика 2013-2015 учебных годов, а также нового 2016 показала, что такой подход к обучению темы «Логарифм» позволяет донести до каждого слабого и, тем более сильного, студента идею и суть этого понятия, по сравнению с 2012 учебным годом, когда перед итоговым экзаменом дисциплины ни один студент СПО не мог не то чтобы вычислить логарифм числа, но даже не смог дать определение данной дидактической единице.

Список литературы

1. Азевич А.И. Двадцать уроков гармонии. – М.: Интеллектцентр, 1998, – 112с.
2. Берман В.П. Внеклассная работа по математике в училищах. – М.: Интеллект-центр, 1978, – 165с.
3. Воронцов Б.А. Астрономия. – М.: Просвещение, 1987, – 224с.
4. Зенкевич И.Г. Эстетика урока математики. – М.: Просвещение, 1981, – 154с.
5. Лиман М.М. Школьникам о математике и математиках. – М.: Просвещение, 1981, – 130с.
6. Примерная программа учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных учреждений, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

ЭККУРСИИ В ПРИРОДУ И ИХ РОЛЬ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Колесникова Наталья Сергеевна,
студент, Елецкий Государственный Университет им. И.А.Бунина, г. Елец*
*Панина Кристина Юрьевна,
студент, Елецкий Государственный Университет им. И.А.Бунина, г. Елец*

АННОТАЦИЯ

Проблема экологического воспитания младшего школьника считается одной из самых важных проблем теории образования и обучения в начальной школе. В связи с этим дана подробная характеристика целевых экскурсий в природу. Сформулированы требования, предъявляемые к подготовке и проведению экскурсий. Рассмотрена структура экскурсии и определены ее особенности.

Ключевые слова: экскурсия; целевые экскурсии в природу; экологическое воспитание младших школьников.

EXCURSIONS IN NATURE AND THEIR ROLE IN ECOLOGICAL EDUCATION OF YOUNGER SCHOOLBOYS

*Kolesnikova N.S.,
Student, Yelets State University of I.A. Bunin, Yelets*
*Panina K.Y.,
Student, Yelets State University of I.A. Bunin, Yelets*

ABSTRACT

The problem of ecological education of younger schoolboys is considered one of the most important problems in the theory of education and learning in the primary school. In this regard, detailed characteristics of the target excursions in the nature. Formulated requirements for the preparation and conduct tours. The structure of the trips and identified its features.

Keywords: excursion; target excursions to the nature; ecological education of younger schoolboys.

Младший школьник – это дивный маленький человечек. Ему интересен весь наш мир, он любит играть и читать, лепить и рисовать, петь и просто двигаться. Особенность любого здорового ребенка это интерес к окружающему его миру. Именно поэтому, в младшем школьном возрасте необходимо сформировать восприятие мира ребенком, что позволит воспринимать человека и природу во взаимной связи и взаимной зависимости. Без осознания каждым ребенком ценности природы невозможно изменить негативное

воздействие человека на нее.

Экологическое образование детей является глобальной проблемой и социальной ценностью. От того, будет ли заложено в сознание ребенка, с самого раннего возраста, бережное отношение к природе, зависит, само существование жизни на земле. Самое важное, объяснить ребенку невозможность потребительского отношения к окружающей природе. Не природа для человека, а человек должен сделать все, чтобы в будущем сохранить окружающий нас мир хотя бы в том виде, в котором он существует сейчас. И так уже невозможно потерять, с «помощью» человека много того, что вернуть невозможно. Невозможно восстановить утраченные виды животных, на которых так бездумно охотился человек. Но в наших силах сделать все, чтобы этого не повторилось. И начинать надо с малого. Научить детей, видеть красоту родной природы, смотреть в нее, чтобы приобрести навыки общения с ней. Этому поможет метод целевых экскурсий «в природу». Наблюдая различные природные явления, дети приобретают знания, они развивают восприятие цвета и звуков родной природы.

С большим интересом дети читают живую книгу родной природы. Экскурсия «в природу» – одно из самых нужных форм работы по развитию у младших школьников любопытства, интеллекта, любознательности, творческого воображения. У детей возникает желание поделиться своим впечатлением. Так экскурсия является отличным средством развития речи у детей.

Так что же такое экскурсия? Экскурсовод Л. Бархаш считал, что экскурсия – это хороший способ для получения определенных знаний, через посещение по заранее разработанной теме, определенных объектов со специальным руководителем [2, с. 21].

Экскурсии стимулирует формирование:

- Навыков наблюдения;
- Сенсорных способностей (способность видеть различные признаки, включая цвет и его оттенки, пространственное расположение, разнообразие форм, фактур и так далее.);
- Психических процессов (анализа, сравнения, обобщения, классификации, умения устанавливать связи, различные по характеру и степени сложности)
- Воображения и творчества;
- Проведение наблюдения за окружающей природой.

В работе с детьми младшего школьного возраста используется все виды экскурсий, направленные на развитие любви к природе и развитие сознательного и бережного отношения к ней.

Наиболее эффективными формами прогулок, являются прогулки по территории школы, целевые прогулки по улицам родного города, небольшие походы.

При подготовке таких экскурсий должны быть использованы приемы показа и рассказа, соответствующие возрасту младших школьников. Важным фактором является вовлечение каждого ребенка в процессе экскурсии, так чтобы он был не сторонним наблюдателем, а был непосредственным ее участником. Руководителю экскурсии нужно обращать внимание детей на окружающую их природу, задавать детям наводящие вопросы. Например: «Посмотрите, какая интересная окраска листьев у этой березки. Но почему она такая, ведь летом она была зеленой?». Дети должны задуматься над этим вопросом и постараться сделать свои выводы. Задача педагога выслушать всех детей. Постараться, с помощью вопросов, помочь детям самим разобраться в ситуации.

По данным психологического исследования, люди помнят 10% того, что он слышат, 50% того, что он видят, и почти 90%, что делают.

За несколько дней до экскурсии с детьми проводится беседа, для того, чтобы пробудить их интерес к предстоящему занятию, рассказать, на что следует обратить особое внимание во время экскурсии. В соответствии с ее назначением – дети должны знать,

где и что будут смотреть, что нужно будет собрать. Организационная сторона экскурсии выражается в ее хорошо продуманном проведении.

Руководитель заранее посещает место экскурсии, выбирает наиболее подходящий путь, места которые будут занимать дети при наблюдении. Необходимо также заранее подготовить оборудование, то, что понадобится для экскурсии (например, необходимо подготовить корзины для природного материала, альбомы для рисования и т.д.).

Детям действительно нравятся целевые экскурсии. Хотя они краткосрочны, эпизодичны, но очень разнообразны по темам: мониторинг природных явлений, наблюдение за растениями, животными в разные сезоны. Постоянно расширяются границы наблюдения – школьная территория, знакомая улица, парк т.д.

Постепенно от экскурсии к экскурсии у детей формируется прекрасный образ родного края, Малой Родины. Это и аллея возле школы, и березовая роща по дороге в школу, и поляна в ближайшем лесочке. Все это закладывает первые основы экологического воспитания.

На экскурсии, дети проверяют свои теоретические знания и переводят их в навыки. Исследовательский подход к изучению конкретных объектов, явлений и процессов, используемый во время экскурсий, в дополнение к иллюстративному, позволяет организовать активную познавательную деятельность учащихся.

Структура экскурсии:

- Вступительное слово;
- Коллективные наблюдения;
- Индивидуальный самоконтроль детей;
- Сбор материала;
- Игры детей с собранным материалом;
- Заключительная часть, в ходе которой учитель подводит итог экскурсии и напоминает о необходимости бережного отношения к природе.

Чаще всего, на экскурсии, дети получают одинаковые задания, но иногда класс делится на группы, каждая из которых получает свое задание, на основе которого проводятся различные исследования.

Во время наблюдений по заданиям и исследованиям, дети приходят к собственным выводам и приобретают способность к исследованию. Бывают случаи, когда результаты и методы исследований являются ошибочными, тогда учитель дает дополнительные задания для наблюдений и исследований, для выработки научно-исследовательских навыков, которые помогают получить достоверную информацию, влияющие на точность исследования.

Учебные экскурсии с младшими школьниками, для формирования научно-исследовательских навыков и познавательного интереса должны быть как можно короче, не более одного урока, не считая времени в пути к месту экскурсии и обратно.

Длительные экскурсии утомляют детей, их внимание рассеивается, они начинают отвлекаться и редко помнят полученные впечатления и методы исследования.

Экскурсия имеет ряд особенностей:

- быстрое усвоение знаний детьми с помощью движения в пространстве;
- синтетический способ исследования, путем анализа;
- способ предметного изучения;
- эмоциональность.

Природоведческой экскурсией обычно решается задача знакомства с окружающим миром, т.е. сбор представлений и образов разнообразия объектов живой природы и их характерных особенностей [1, с .46].

Результатом экологического воспитания младших школьников должно быть развитие у ребенка бережного отношения к окружающим нас растениям и животным, насеко-

мым и птицам. Наша природа – это то, без чего человек жить не сможет, и чем раньше дети осознают это, тем дольше продлится жизнь людей на маленьком голубом шарике «планете Земля»

Из сказанного выше следует вывод, что проблема экологического воспитания младшего школьника считается одной из самых важных проблем теории образования и обучения в начальной школе. На данном этапе значительно расширяется сфера воспитательного воздействия, и проблема экологического образования становится более актуальной.

Список литературы

1. Федина И.М., Черноусова А. Особенности природоведческих экскурсий // Курорты. Сервис. Туризм. – 2011. – №1-3. – С. 46-49.
2. Емельянов Б.В. Экскурсоведение// Советский спорт. – 2007. – С.21-22.

УДК 614

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ЛИЧНОСТИ: ПОЗИТИВНЫЕ И НЕГАТИВНЫЕ СТОРОНЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ

*Овсянникова Екатерина Вячеславовна,
студент 4 курса института психологии и педагогики Елецкого государственного
университета им. И.А. Бунина, г. Елец*

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены и проанализированы основные причины профессиональной деформации, представлены актуальные способы профилактики изменения личности.

Ключевые слова: личность; профессиональная деформация; акцентуация; индивид; социальная сфера.

PROFESSIONAL DEFORMATION OF THE PERSONALITY: THE POSITIVE AND NEGATIVE ASPECTS IN ACTIVITY OF SPECIALISTS OF SOCIAL SPHERE

*Ovsyannikova E.V.,
The 4th year student of Institute of psychology and pedagogy of the Eletsks state University.
I. A. Bunin, Eletsks*

ABSTRACT

The article describes and analyzes the main reasons of professional deformation, and presents ways of preventing actual personality changes.

Keywords: personality; professional deformation; accentuation; individual; social sphere.

На сегодняшний день в связи с рядом причин общество сталкивается с такими проблемами как повышение безработицы, экономическая напряженность, психологические трудности и низкий уровень физического здоровья. Для разрешения этих вопросов люди обращаются за помощью специалиста по социальной работе. Специфика профессии предполагает постоянный контакт с клиентом, испытывающим жизненные трудности. Это откладывает отпечаток на психологическое состояние специалиста социальной работы. Именно поэтому проблема профессиональной деформации личности приобретает особую актуальность. В данной статье мы рассмотрим причины возникновения психологических

изменений специалиста социальной сферы, влияние деформации на личность работника и пути ее преодоления.

Рассматривая такой психологический феномен как «профессиональная деформация», отечественные и зарубежные психологи определили направление, указывающее на патологическое изменение профессионального развития личности. Впервые данный термин был введен в XX веке русским, американским социологом и культурологом Питиримом Сорокиным. Он обозначил данный феномен как негативное влияние профессиональной деятельности на личность.

Согласно определению доктора психологических наук, профессора Э.Ф. Зеера, профессиональной деформацией являются изменения сложившейся структуры деятельности и личности, которые негативно сказываются на продуктивности труда и взаимодействии с другими участниками этого процесса. Многолетнее выполнение одной и той же деятельности традиционными способами приводит к развитию нежелательных качеств и профессиональной дезадаптации специалистов.

В современном мире профессиональной деформацией подвержены особо остро специалисты социальной сферы, так как их работа протекает в системе «человек-человек». Деятельность такого рода связана, прежде всего, с частыми эмоциональными переживаниями, стрессами, ответственностью, загруженностью специалиста, пресыщением общения, излишним самоконтролем. Неблагоприятные ситуации клиента, его состояние (фрустрация, апатия, отчаяние, страх) напрямую сказываются на работе и самочувствии специалиста. Трудная ситуация клиента становится субъективной трудностью работника социальной сферы.

Однако профессиональная деформация не всегда сказывается негативно на личность человека. Путем освоения профессии индивид приобретает такие качества как стрессоустойчивость, сила воли, овладение искусством коммуникации, кроме того, начинает легко ориентироваться и адаптироваться в быстро меняющихся условиях. Это не только способствует развитию личности, но и также предполагает переход на новую должность, а вследствие этого выполнение новых профессиональных обязанностей.

Исследователи вопроса профессиональной деформации (А.Н. Леонтьев, Б.Ф. Ломов, Ю.М. Забродин, Б.Г. Ананьев, А.К. Маркова) пришли к единому мнению, что одни профессии гораздо сильнее склонны к такой проблеме, нежели другие, а также, что немалую роль в этом играют и индивидуально-психологические особенности самого человека. Для достижения намеченных целей, индивиду необходимо задействовать весь арсенал способностей и внутренних средств. Это оставляет определенный след на личности и его субъективных качествах. В процессе профессионального совершенствования происходит развитие акцентуации.

«Понятие «акцентуации» было введено в психологию К. Леонгардом. Его концепция «акцентуированных личностей» основывалась на предположении о наличии основных и дополнительных черт личности. Основных черт значительно меньше, но они являются стержнем личности, определяют ее развитие, адаптацию и психическое здоровье. При значительной выраженности основных черт они накладывают отпечаток на личность в целом, и при неблагоприятных обстоятельствах они могут разрушить всю структуру личности» [2, с. 571].

На сегодняшний день многие профессионалы сталкиваются с проблемой деформации. Современный темп жизни, перегрузка на работе со временем дают о себе знать. Именно поэтому существует профилактика профессиональной деформации, которой не стоит пренебрегать специалистам социальной сферы. Проанализировав работы таких выдающихся исследователей как Э.Ф. Зеера, Д.Г. Трунова, В.П. Подвойского можно выделить основные направления профилактики профессиональной деформации:

1. Необходимо проводить четкую границу между работой и личной жизнью. Все проблемы, связанные с профессиональной деятельностью стоит оставлять в стенах учреждения.

2. Стоит забыть о привычных шаблонах, которыми специалист пользуется каждый день. С целью предупреждения появления изменения личности рекомендуется не заикливаться на стандартных способах решения поставленных задач. Каждый клиент, обратившийся в специализированное учреждение уникален, поэтому необходим индивидуальный подход к каждому. Это позволит приобрести новые навыки и нестандартные подходы к достижению профессиональных целей.

3. Индивиду необходимо структурировать свою профессиональную деятельность, поддерживать другие интересы.

Для некоторых профессий деформация личности неизбежна. Однако стоит отметить, что она не всегда негативно сказывается на человеке. Это может идти на пользу индивиду в процессе его самореализации. Если же деформация приобретает негативные моменты, то при использовании средств профилактики и коррекции возможно преодоление данного состояния.

Список литературы

1. Дружилов С.А. Профессиональные деформации как индикаторы дезадаптации и душевного неблагополучия человека // Сибирский педагогический журнал. – 2010. – № 6. – С. 171-178.

2. Маклаков А.Г. М15 Общая психология. Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2008. – 583 с.

3. Зеер Э.Ф. Психологические факторы профессиональной деформации. – Екатеринбург, 2008. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.elitarium.ru/factory_professionalnoj_deformacii/

О ВЗАИМОСВЯЗИ ОБРАЗОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА

Чегринцев Андрей Иванович,

аспирант Челябинского государственного педагогического университета

АННОТАЦИЯ

Проведен анализ современных представлений о понятиях «образование» и «информационно-образовательная среда». Рассмотрена их взаимосвязь при подготовке будущих офицеров.

Ключевые слова: образование; деятельностный смысл; субъектный смысл информационная образовательная среда; ноосфера; первичные и вторичные информационные смыслы.

ABOUT THE RELATIONSHIP BETWEEN EDUCATION AND INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN THE TRAINING OF CADETS OF THE MILITARY UNIVERSITY

Chegrincev A.I.,

Graduate student of the Chelyabinsk state pedagogical University

ABSTRAKT

The analysis of modern ideas about the notions "education" and "information and educational environment". Considered their relationship in preparing future officers.

Keywords: education; activity meaning; subjective meaning; information educational environment; the noosphere; the primary and secondary meanings of information.

Образование – ведущее понятие педагогики, дидактики, философии, антропологии и других наук, связанных с человеком, поэтому его можно отнести к фундаментальной категории. В литературе нет единого определения этого понятия. В каждом определении выделяется лишь та или иная сущность образования, отражающая совокупность смыслов. Смыслообразующими элементами этого понятия являются «процесс» и «результат» усвоения обучающимися знаний, умений, способов владения ими в интересах общества и человека. Это понятие соотносится с обучением, воспитанием, развитием и саморазвитием человека, позволяющим ему осуществлять осознанный и компетентный выбор жизненного пути. Образование как процесс предполагает использование современных технологий (форм, методов и приемов, средств обучения). Результат образования выражается как сертификатом, например, о получении высшего образования, так и содержательным его направлением (педагог, инженер, военный специалист).

Образование как многообразная личностно ориентированная деятельность, направленная на саморазвитие и самоопределение человека в социокультурной среде, зависит от того насколько сформированы у него компетенции (общекультурные, профессиональные), характеризующие способность и готовность специалиста применять на практике освоенный опыт.

Таким образом, образование – это и процесс (деятельность) и результат (образ личности). Деятельностный смысл образования связывают с процессом передачи культурного наследия от поколения к поколению (внешнее проявление образования). Субъектный смысл образования (формирование и развитие личностных возможностей человека) связан с духовным его обликом, который складывается под влиянием окружающей среды. Изученная литература, раскрывающая суть понятия «образование» в разные периоды XX столетия (Я.А. Коменский, П.Ф. Коптерев, М.Н. Скаткин, С.И. Гессен, И.П. Подласый, Е.В. Бондаревская, С.В. Кульневич и другие) и в начале XXI века (В.И. Андреев, В.В. Гущев, В.А. Сластенин, А.П. Тряпицина, А.В. Усова, Е.В. Оспенникова, А.В. Хуторской), убеждает в том, что изучение сущности этого понятия продолжается. В настоящее время в соответствии с новыми нормативными документами – законом «Об образовании в РФ» и новыми государственными стандартами (ФГОС ВО) деятельностный и субъектный смысл образования раскрывается через совокупность профессиональных компетенций.

Глубокое изучение результативной составляющей образования невозможно вне понятия информационно-образовательная среда (метасреда), потому что любой человек «погружается» в нее, в зависимости от интересов, именно в ней и осуществляется его образование (становление, формирование личностного образа).

Раскроем сущность понятия «информационно-образовательная метасреда». В.И. Богословский раскрывает это понятие как информационно-образовательную среду различной насыщенности, научно-технической сложности, информационной, социальной и профессиональной ориентации [2]. В настоящее время информационно-образовательную среду большая часть исследователей отождествляет с ноосферой (от греческого *noos* – ра-

зум). В.И. Вернадский ноосферу определяет как высшую стадию эволюции земной биосферы, в связи с развитием человеческой цивилизации [3]. Глобальные природные процессы стали сопоставимы с влиянием человека на биосферу, более того он стал определять ход этих процессов. И биосфера и ноосфера информационно насыщены настолько, что от источников информации по каналам связи идет процесс постоянной передачи информации от объекта природы к человеку, между людьми, от человека к автоматизированному устройству и т.д. информационный обмен между природными явлениями и действиями человека привели к необходимости введения количественной меры измерения информации, выявления способов ее хранения и обработки.

Понятие информация еще более многомерное, до сих пор ученые разных направлений дискутируют о соотношении этого понятия с такими фундаментальными понятиями как материя, движение, пространство, время, энергия. Если информацию понимать как одно из свойств материи, то понятно, что оно связано с отражением, потому что несет информацию об объекте. Человек, находясь в информационном поле ноосферы, является потребителем информации. Он ее не только использует, но и перерабатывает с помощью разных материальных носителей.

Информационные потоки, поступающие из ноосферы, не одинаковые по логической обработке. Если они поступают от самого объекта, то степень обработки минимальна, а полученные данные нуждаются в дальнейшем изучении. Такая информация связана с ощущением, восприятием, представлением субъекта об объекте, ее можно охарактеризовать как первичный «информационный смысл». Дальнейшая их обработка, обобщение и систематизация составляет другой вид информации в форме содержательных сообщений о сущности объекта, закономерностях явлений, процессов. Эта информация человеку понятна, чаще всего он является потребителем именно такой информации. Информационные потоки этого вида относятся к потокам вторичных информационных смыслов (научные факты, законы, теории, технические идеи и др.). Логическая обработка информации может быть осуществлена с помощью разных средств, в том числе с помощью компьютера.

Информационная метасреда наполнена первичными и вторичными информационными смыслами. Обучающийся, например курсант военного вуза воспринимает и осмысливает преимущественно первичные информационные смыслы на основе существующих в сознании человека логических ценностных связей. Вторичные информационные смыслы конструируют преимущественно ученые, но не только. Преподаватель, в результате логической переработки первичной информации, неизбежно анализирует и обобщает ее, адаптируя к «среде обитания».

Таким образом, можно выделить различные виды информационной среды: естественная информационная среда (природная), насыщенная первичными информационными смыслами; социальная среда (информационная область обитания человека как индивида), в которой можно выделить две самостоятельные сферы – объектная и деятельностная.

К объектной сфере относят созданную человеком «вторую природу» (материальные условия его существования). Она создается не только на основе законов природы, но и с помощью законов человеческой деятельности. Эта «вторая природа» основывается как на первичных так и на вторичных информационных смыслах. Инструментарий различной степени сложности, как «опредмеченное знание», является вторичной смысловой информацией для анализа объектов (первичной смысловой информации) с помощью различных видов и способов деятельности. Единство первичных и вторичных информационных смыслов (природы и деятельности человека) привело человека к необходимости согласованного взаимодействия на основе науки и морали двух информационных сред. Социальные и природные среды обитания человека – это источники первичных и вторичных информационных смыслов, которые поступают по различным информационным каналам.

Реальная информационная среда обитания человека не совпадает по объему с метасредой. Чтобы понять это раскроем содержание понятия «метасреда», точнее основные

источники информации «метасреды». К ним Е.В. Оспенникова относит: естественную природу; «вторую природу» («рукотворные» объекты); среда субъект-коммуникаций (среда социального общения); традиционные информационные фонды (печатное слово, аудио- и видеoinформация); виртуальные информационные фонды (базы данных, банки информации, операционные программы) [4]. Информационный обмен каждого отдельного субъекта с метасредой (с какой-либо ее областей) содержательно и по объему отличается от информационных смыслов других людей. Этот факт отличает одного образованного человека от другого. Если человек обладает «энциклопедическим образованием», то считают, что он воспитывался в информационной среде близкой к метасреде (ноосфере).

Информационное взаимодействие человека с источниками информации в процессе образования могут быть: познавательными, игровыми, бытовыми, профессиональными. Информационное взаимодействие человека со средой обитания, приобретение новых информационных смыслов или конструирование субъектами их самостоятельно и является образованием. В результате образования обучающийся (курсант) приобретает (присваивает) новые информационные смыслы. Образование протекает как в искусственной (специально организованной информационной среде), так и в естественной среде (окружении человека). В специально созданной среде образование планируется и управляется более или менее жестко. Активные информационные среды воздействуют на обучающихся (курсантов) так, что определенные действия он должен выполнять обязательно. Пассивная информационная среда, преимущественно природная лишь предъявляет обучающимся (курсантам) информацию не требуя жесткого ее использования.

В настоящее время разрабатывается «потенциально-активная среда обучения», которая на начальных этапах образования лишь стимулирует ее потребления [1].

Таким образом, обучающиеся (курсанты) в процессе познавательной деятельности взаимодействуют с двумя информационными средами – естественной (природной и социальной) и искусственной, специально созданной, которую можно назвать педагогической информационной средой. Эта среда будет эффективной, если она будет обладать признаками информационной метасреды (ноосферы). Важнейшей составляющей педагогической информационной среды служит среда предметного обучения, характеризующаяся: содержанием информации, типом информации (первичные или вторичные информационные смыслы); источниками информации; каналами связи и носителями информации. Предметная информационная среда курсанта военного вуза достаточно сложная, она требует специального анализа и описания. Например, в ходе преподавания учебной дисциплины «Авиационная метеорология» для формирования у курсанта знания о «влиянии метеорологических условий и опасных явлений погоды на полет авиационного комплекса» преподавателю целесообразно использовать первичные (природные) и вторичные информационные смыслы информационной метасреды.

Список литературы

1. Башмаков М.И., Поздняков С.Н., Резник Н.А. Понятие информационной среды процесса обучения // Школьные технологии. – 2000. – №2. – С. 155-182.
2. Богословский В.И., Извозчиков В.А., Потемкин М.Н. Информационно-образовательное пространство или информационно-образовательный хронотоп // Наука и школа. – 2000. – № 5. – С. 41-45.
3. Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере // Успехи современной биологии. Научная мысль как планетное явление. – М.: Наука, 1991. – С. 113-120.
4. Оспенникова Е.В. Взаимосвязь системы видов учебного познания, методов обучения и организации форм построения учебного процесса // Наука и школа. – 2001. – № 4. – С. 20-26.

АРТПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В ТРУДАХ ВЫГОТСКОГО

Махонько Анастасия Владимировна,

*студент 3 курса специального дефектологического образования, ФГАОУ ВПО
«Северо-Кавказского федерального университета», г. Ставрополь*

Демиденко Оксана Петровна,

*доцент кафедры дефектологии, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказского федерального
университета», г. Ставрополь*

АННОТАЦИЯ

Проанализирована часть работ Льва Семеновича Выготского о влиянии искусства на развитие человека. Проведена аналогия между артпедагогическими технологиями и искусством, их положительным влиянием на обучение и воспитание детей с психофизическими отклонениями.

Ключевые слова: Л.С. Выготский; артпедагогические технологии; дети с ограниченными возможностями здоровья.

ART PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION AND TRAINING OF PERSONS WITH LIMITED OPPORTUNITIES OF HEALTH IN WORKS VYGOTSKY

Makhonko A.V. ,

*Student 3 courses of special defektologicheskoy education, FGAOU VPO of "The North
Caucasian federal university", Stavropol*

Demidenko O.P.,

*Associate professor of defectology, FGAOU VPO of "The North Caucasian federal
university", Stavropol*

ABSTRACT

The part of works of Lev Semenovich Vygotsky about influence of art on development of the person is analysed. An analogy between art pedagogical technologies and art, their positive influence is drawn.

Keywords: L.S. Vygotsky; art pedagogical technologies; children with limited opportunities of health.

Все большее появление детей с различными психофизическими отклонениями ставит задачей перед образовательными учреждениями поиск новых подходов для обучения и воспитания таких детей, их социальной адаптации. Введение новых методов обучения способствует расширению кругозора, развитию творческих способностей и коммуникативных качеств, самореализации личности, то есть разностороннему развитию ребенка.

Одними из ученых, интересовавшихся проблемой развития детей с особенностями и способах их обучения, являются: В.К. Бальсевича, М.Я. Виленского, В.Н. Курьяса, Л.И. Лубышевой, В.П. Лукьяненко, Г.М. Соловьева и Л.С. Выготский. Именно труды последнего ученого будут проанализированы в данной статье.

Артпедагогика – это синтез искусства и педагогики, задачей которой является воспитание, обучение и коррекция лиц с ограниченными возможностями здоровья средствами искусства, формирование художественной культуры [2, с. 118].

Первым и одним из важнейших качеств искусства Лев Семенович выделяет влияние на психоэмоциональное состояние людей [1, с. 229]. Как известно именно положительная среда, позитивное отношение к проблеме играет немаловажную роль в ее решении. Ставятся задачи в соответствии с возможностями ребенка и, при их выполнении, заявляется более высокая планка достижений. Это способствует не только повышению возможностей

детей с ограниченными возможностями здоровья, но и устранению стереотипов о «необучаемости детей с различными патологиями».

Если рассматривать эмоциональный контекст артпедагогических технологий с другой точки зрения, то их роль сводится к тому, что наиболее насыщенная эмоционально деятельность лучше воспринимается и запоминается. Это позволяет полномасштабно воспринимать ребенку подаваемую ему информацию в ходе учебного процесса.

Вторым качеством выделена возможность искусства выражать мысли [1, с. 33]. При помощи различных артпедагогических технологий ребенок учится передавать свое состояние через лепку, рисование, пение, что впоследствии помогает ему лучше использовать речевой аппарат для передачи мыслительных процессов, выражать в словесной форме переживания. Все это способствует развитию ребенка.

В заключение хотелось бы сказать, что Лев Семенович Выготский внес немалый вклад в развитие педагогики и психологии, обозначив в своих трудах значение влияния искусства на развитие личности как многосторонней структуры человеческого развития. Особенности влияния артпедагогических технологий в контексте искусства несет позитивный характер, позволяя повышать уровень обучаемости детей с психофизическими отклонениями.

Список литературы

1. Выготский Л.С. Психология искусства. 3-е изд. – М.: Искусство, 1986. – С. 573.
2. Котышева Е.Н. Освоение курса «Основы артпедагогики и арттерапии»: проблемы, поиски, решения // Альманах современной науки и образования. –2008. – № 4 (11). – С. 117-119.

УДК 614

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КУЛЬТУРЫ МЕДИАВЗАИМОДЕЙСТВИЯ У БУДУЩИХ МЕНЕДЖЕРОВ

*Максименко Наталья Владимировна,
аспирант, Челябинский государственный педагогический университет, г. Челябинск*

АННОТАЦИЯ

В статье дана характеристика диагностического инструментария сформированности культуры медиавзаимодействия у будущих менеджеров, раскрыты его особенности.

Ключевые слова: медиавзаимодействие; будущие менеджеры; диагностический инструментарий; культура медиавзаимодействия.

PECULIARITIES OF DIAGNOSTICS OF CULTURE MEDIainteraction FUTURE MANAGERS

*Maksimenko N.V.,
Graduate student, Chelyabinsk state pedagogical University, Chelyabinsk*

ABSTRACT

In the article the characteristic of diagnostic Toolkit of culture mediainteraction future managers, disclosed his features.

Keywords: media; future managers; diagnostic tools; culture mediastate.

Профессиональная деятельность менеджера связана с повышенной коммуникативной активностью. В связи с этим особо актуальной становится проблема формирования культуры медиавзаимодействия у будущих менеджеров.

Культура медиавзаимодействия – вид профессиональной культуры, позволяющий осуществлять посредством медиа корректное сотрудничество в бизнес-среде, повышающее эффективность управленческой деятельности.

Сформированность культуры медиавзаимодействия у будущих менеджеров проявляется на трех уровнях: критическом, допустимом и высоком.

Высокий уровень сформированности культуры медиавзаимодействия у будущих менеджеров предполагает наличие знаний терминов, истории медиа, навыков критического анализа медиа-текстов, их интерпретации, умений самостоятельного создания медиа-текстов разнообразных видов и жанров.

Допустимый уровень сформированности культуры медиавзаимодействия предполагает наличие знаний об основных терминах, фактах истории медиа, медийном воздействии, фрагментарное использование медиа в процессе взаимодействия.

Критический уровень сформированности культуры медиавзаимодействия характеризуется отсутствием знаний об основных терминах, теориях, фактах истории, отсутствие умений критического анализа, отсутствие умений создания собственных медиа-текстов.

Сформированность культуры медиавзаимодействия у будущих менеджеров может быть оценена исходя из знаний, умений, ценностных ориентаций.

Критериями сформированности культуры медиавзаимодействия у будущих менеджеров являются: когнитивный (знание терминов, истории медиа, основных медиа-концепций и т.д.), деятельностно-интерпретационный (умение отбирать необходимые медиа-ресурсы, создавать авторские медиа-тексты, самообразование в области медиа, и т.д.), мотивационно-ценностный (осознание ценности медиа в современном мире, использование медиа для решения профессиональных проблем, принятие ценностей медиа-среды и т.д.).

Для диагностики сформированности культуры медиавзаимодействия у будущих менеджеров был разработан пакет диагностических карточек. Его особенностью является наличие в карточках вопросов и заданий, которые позволяют преподавателю определить уровень сформированности каждого критерия. Так были разработаны блоки заданий: 1 блок заданий, направлен на выявление когнитивного критерия сформированности культуры медиавзаимодействия у будущих менеджеров, 2 блок нацелен на выявление деятельностно-интерпретационного критерия сформированности культуры медиавзаимодействия у будущих менеджеров, 3 блок позволяет определить уровень сформированности мотивационно-ценностного критерия культуры медиавзаимодействия у будущего менеджера.

Таким образом, культура медиавзаимодействия у будущих менеджеров проявляется на трех уровнях – высоком, допустимом и критическом, критериями ее сформированности являются: когнитивный, деятельностно-интерпретационный, мотивационно-ценностный.

Список литературы

1. Андреев А.А. Педагогика высшей школы. – М.: МЭСИ, 2000. – 141 с. – Библиогр.
2. Бодров В.А. Информационный стресс. Учеб. пособ. для вузов. – М.: Флинта, 2000. – 352 с.
3. Возчиков В.А., Колтаков К.Г. Образование в информационном обществе: некоторые проблемы содержания и организации. – Бийск: НИЦ БиГПИ, 2001 – 113 с.
4. Федоров А.В. Медиаобразование: социологические опросы. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2007. – 228 с.

ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ ВТОРОГО БЛЭКАУТА В КРЫМУ

Михайлов Дмитрий Юрьевич,

*студент ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени
В.И. Вернадского» Гуманитарно-Педагогическая Академия (Филиал), г. Ялта*

Михайлова Екатерина Валериевна,

*студент ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени
В.И. Вернадского» Гуманитарно-Педагогическая Академия (Филиал), г. Ялта*

АННОТАЦИЯ

Приведены выявленные особенности поведения и взаимоотношения подростков различных социальных групп в условиях второго блэкаута в Крыму на базе занятий проводимых в подростково-юношеском центре «Янтарный Край». Показаны изменения в стилях работы с подростками в тематических кружках. Определены ключевые факторы влияющие на поведение в сформировавшейся по интересам группе подростков.

Ключевые слова: блэкаут; особенности поведения; особенности восприятия; первичная классификация; изменения в восприятии.

PECULIARITIES BEHAVIOR OF ADOLESCENTS IN THE CONDITIONS SECOND BLACKOUT IN CRIMEA

Mikhaylov D.Y.,

*Student of Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
«V. I. Vernadsky Crimean Federal University», Yalta*

Mikhaylova E.V.,

*Student of Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
«V. I. Vernadsky Crimean Federal University», Yalta*

ABSTRACT

Showing identified behaviors and relationships of adolescents of different social groups in the conditions of the second blackout in the Crimea on the basis of studies conducted at the juvenile center "Amberland" The changes in the styles of work with adolescents in thematic sections. Identify the key factors influencing the behavior in the interests of the formed group by teenagers.

Keywords: blackout; peculiarities behavior; peculiarities perception; primary classification; changes in perception.

Блэкаут – от англ. Blackout, буквально Затемнение. Катастрофическое событие вызвавшее отключение и длительный перерыв перед возобновлением энергоснабжения огромных территорий. Зачастую блэкаут является результатом либо техногенной катастрофы по вине износа оборудования или воздействия человеческого фактора, такой пример – это авария в энергосистеме в Москве в 2005 году [1], либо, что гораздо реже, по воздействию непреодолимых и трудно предсказуемых природных явлений, например авария в энергосистеме в Нью-Йорке в 1977 году [2].

Наступивший 22 ноября 2015 года блэкаут в Крыму, уже второй по счёту, несомненно относится и был объявлен правительством Крыма как Чрезвычайное Событие. Существует несколько подходов по определению типа экстремального события, но термин блэкаут в основном фигурирует лишь в специальной литературе по энергетике и информационным технологиям. Фактически блэкаут в Крыму можно охарактеризовать так [3]:

- по масштабам сферы действия – региональный уровень;
- по динамике развития – быстро приведший к катастрофическим последствиям;

- по видам нанесённого ущерба – все типы ущерба (прямой, косвенный, человеческие жертвы и материальный ущерб);
- по источнику возникновения – промышленно-технологические.

Однако стоит отметить, что в литературе посвящённой психологии действий людей при чрезвычайных ситуациях крайне мало уделяется внимания таким типам источников характеризуемых как диверсия и террористический акт, однако в данном случае несомненно и то, что источником возникновения блэкаута послужили недружественные действия соседнего государства хоть и исполненные косвенным образом.

Исходя из того, что это уже второй блэкаут вызванный действиями соседнего государства, для крымчан это событие несколько отличается от предыдущего по ряду особенностей:

1. Различие в инструменте проведения отключения: первый блэкаут был вызван официально озвученными ремонтными работами, второй блэкаут вызван террористической деятельностью вооружённых группировок. Сходство в обоих случаях выражается в том, что информация о причинах поступила уже после наступления аварии.

2. Длительность нынешнего блэкаута уже дольше, чем первого. Сходство заметно во времена года: и тогда и сейчас это была холодная пора года.

3. Общее отношение населения Крыма к происходящему в целом можно охарактеризовать как негативное.

Нынешняя чрезвычайная ситуация в Крыму конечно же отразилась на поведении подростков: в данном исследовании отражены наблюдения за двумя различными социальными группами подростков возрастом от 14 до 19 лет, а именно:

- подростки школьники и учащиеся колледжа из благополучных и близким к благополучным семьям, распоряжающиеся своим временем в полной мере;
- подростки школьники из Алушкинской школы-интерната, находящиеся на полном пансионе и не имеющие права покидать учебное учреждение.

Как оказалось между этими различными социальными слоями можно провести корреляцию, как в случае группового так и индивидуального поведения и восприятия, но с учётом особенностей воспитания и окружающего социума. В качестве сходных индивидуальных и групповых реакций и стилей поведения можно заметить:

1. Более возбуждённое в сравнении с обычным эмоциональное состояние и смещённое в сторону ухудшения восприятия новых моментов занятий;

2. Вместе с этим пожелания сделать занятия более длительными отражает внутреннюю неуверенность подростков в себе и скрытое желание оказаться более защищённым. Благоприятное воздействие оказывают большая загрузка на занятиях и последующая разрядка в виде совместного общения за общим столом и конечно же наличия в организации электроэнергии и света;

3. Большая сплочённость внутри группы: так если в обыденной жизни к началу занятий подростки приходили преимущественно по одиночке или парно, то с наступлением блэкаута, как правило, группа собирается вместе заранее и приходит на занятия зачастую целиком. Это в равной степени относится к обоим социальным группам подростков: если первые собираются ещё на отдалении от места проведения занятий, то вторые вынужденно собираются непосредственно около места проведения занятий;

4. Взаимопомощь внутри группы как и отторжение сторонних посетителей. В сложившейся группе отношения смягчаются: лидер группы становится мягче относиться к остальным членам группы, а возникающие конфликты быстро затухают. Также тривиальные действия начали выполняться с энтузиазмом, например: наполнить чайник водой, подмести, стереть мусор со стола, помыть кружки, оценить успехи соседа и так далее. В противовес этому поступление в сложившуюся группу возможного нового члена вызы-

вает отчётливую неприязнь, выражавшуюся в виде мимики на лице, излишне громкого обсуждения, высказываний своих мнений о ненужности привлечения стороннего подростка в сложившийся коллектив.

Различия между социальными статусами подростков выражаются преимущественно в большей сдержанности подростков из интерната, обусловленных специфическими методами воспитания, обучения, проживания и прочими.

Реакции и поведение подростков можно описать сообразно предыдущему блэкауту.

Таким образом, корректировку поведения подростков необходимо осуществить с учётом отсутствия новизны чрезвычайной ситуации (привыкание), худшими окружающими условиями (большая длительность отключения, более низкая температура, темнота, отсутствие мобильной связи), а также усилением общности группы (распределение социальных ролей, узнаваемость стилей поведения внутри группы).

Можно сделать вывод о том, как поступать, чтобы избежать подавленного состояния у подростков в чрезвычайной ситуации:

- не допускать растерянности и малейших проявлений страха;
- привлекать к какой-либо физической, творческой работе в составе группы;
- стремиться к выполнению поставленных задач с большей ответственностью;
- усиливать взаимодействие и взаимовыручку среди подростков;
- формировать психическую устойчивость, воспитывать волю.



Рисунок 1 – Алушкинская школа-интернат: подростки более сдержаны (зажаты)



Рисунок 2 – Ялтинские подростки: большая раскрепощённость

Список литературы

1. [Электронный ре-сурс]. – Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/wiki/ Авария_в_энергосистеме_в_Москве_\(2005\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Авария_в_энергосистеме_в_Москве_(2005))
2. [Электронный ре-сурс]. – Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/wiki/ Авария_энергосети_в_Нью-Йорке_\(1977\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Авария_энергосети_в_Нью-Йорке_(1977))
3. Сидоров П.И., Мосягин И.Г., Маруняк С.В. Психология катастроф. – Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2007. – С. 29-32.
4. Гуренкова Т.Н., Елисеева И.Н., Кузнецова Т.Ю., Макарова О.Л., Матафонова Т.Ю., Павлова М.В., Шойгу Ю.С., психология экстремальных ситуаций. – Москва, 1997.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ В УСЛОВИЯХ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ДВУХУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ-МАГИСТРАТУРА)

*Селезнева Евгения Александровна,
аспирант Челябинского государственного педагогического университета,
г. Челябинск*

АННОТАЦИЯ

В статье раскрываются современные образовательные технологии в контексте двухуровневой системы образования (бакалавриат-магистратура). В статье приведены модели традиционных и современных технологий, характеристики современных образовательных технологий.

Ключевые слова: технология; современные технологии; традиционные технологии; стратегии обучения.

THE USE OF MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES ON PRODUCTION PRACTICE IN TERMS OF CONTINUITY OF THE TWO-LEVEL EDUCATION SYSTEM (BACHELOR-MASTER)

*Selezneva E.A.,
Graduate of the Chelyabinsk state pedagogical University, Chelyabinsk*

ABSTRACT

The article describes the modern educational technologies in the context of two-level education system (bachelor-master). The article presents the model of traditional and modern technology, the characteristics of modern educational technologies.

Keywords: technology; modern technology; traditional technology; teaching strategies.

Необходимым условием реализации компетентного подхода, с целью формирования профессиональных компетенций у бакалавров, магистрантов является способность и готовность использовать современные образовательные технологии в профессиональной деятельности.

К современным технологиям обучения относят новые, инновационные, интерактивные. Для оценки их различий и сходств осуществим сравнительный анализ этих понятий. Используя идеи В.П. Беспалько и Т.Н. Гнитецкой [1, 2] сравним традиционную и современную педагогические системы и в рамках этих систем современную и традиционные технологии обучения (рис 1, 2).

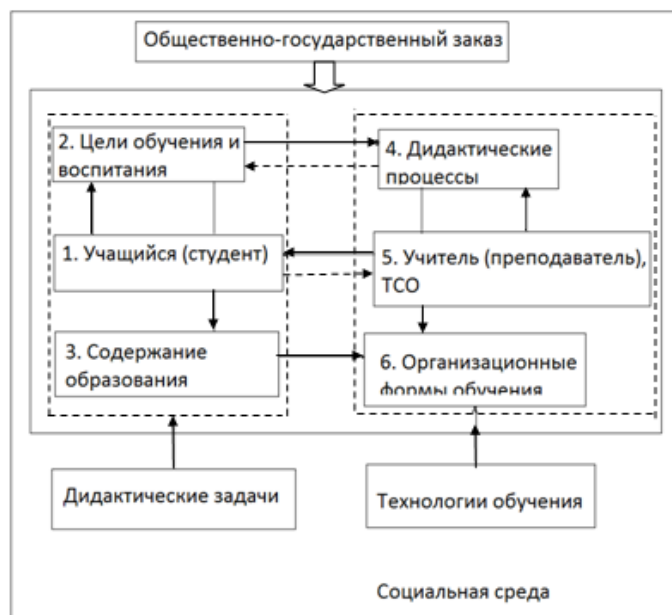


Рисунок 1 – Модель традиционной педагогической системы (В.П. Беспалько)

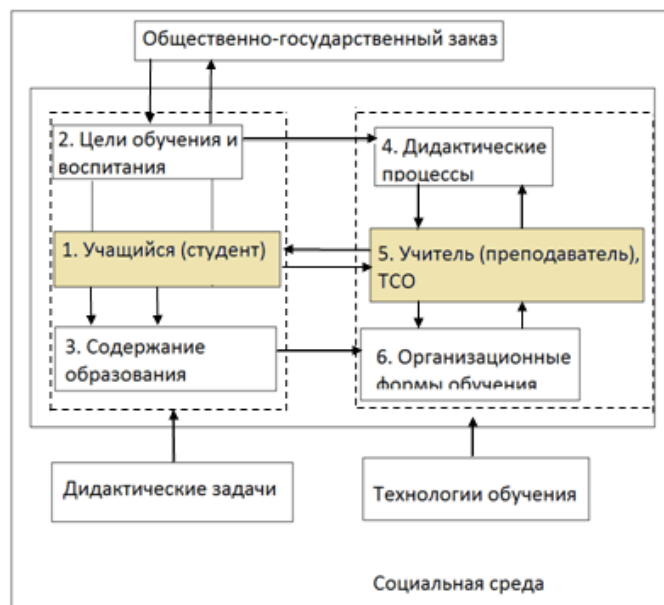


Рисунок 2 – Модель современной педагогической системы (Т.Н. Гнитецкая)

Анализ двух моделей позволяет заключить, что в традиционной педагогической системе в соответствии с целями обучения формулируются содержание образования и сущность образовательной технологии (традиционной). Эта система (технология) реализует преимущественно субъект-объектные взаимодействия учителя (преподавателя) ученика (студента). К таким технологиям относят **предметно-ориентированные** технологии обучения (технологии полного усвоения, контрольно-корректирующие, уровневой дифференциации, концентрированного обучения, коллективных способов деятельности, опережающего обучения, модульного обучения).

Современные системы прямо или косвенно влияют на заказ общества (государства), выступая заказчиком образовательных услуг. Содержание образования в современной педагогической системе зависит не только от цели, заданной государством, но и от обучающегося, который дополнительно с запросами общества и государства заказывает такие предметы, изучение которых необходимо для развития личности обучающегося.

В современной модели образования реализуются не только субъект-субъектные формы взаимодействия всех участников образовательного процесса, но обучающиеся в определенной степени участвуют в выборе технологий обучения через взаимодействия с учителем (преподавателем). Такие технологии обучения получили название **личностно-ориентированные** [4]. Они решают задачи: фундаментализации, индивидуализации, дифференциации, гуманизации образования. К технологиям личностно ориентированного образования относят: технологии творческих мастерских, учебного проектирования, коллективной исследовательской деятельности, учебного исследования, технологии обучения на основе эвристических приемов и др. [3,4].

Анализируя содержание, структуру, задачи предметно-ориентированных личностно-ориентированных образовательных технологий, некоторые исследователи выделяют две стратегии обучения – формирования и развития [5,6].

Образовательная стратегия (парадигма) – эта система, включающая выводы из анализа социально-образовательной ситуации, цели образования, принципы отбора и конструирования содержания образования, статус обучающегося как участника образовательного процесса, связи между ними, характер взаимодействия.

Стратегия формирования исторически сложилась во времена, когда спрос на фундаментальные знания был главным, ведущим по сравнению с другими составляющими образования, которые были второстепенными, производными по отношению к ней. Следует отметить, что в настоящее время разработаны и активно реализуются в практике массовой школы такие образовательные подходы, которые направлены на развитие познавательной потребности и самостоятельности, мотивации, познавательного интереса и активности обучающихся (М.И. Махмутов, М.Н. Скаткин, А.В. Усова, Г.И. Щукина и др.). Следует согласиться с Д.Г. Левитесом, который утверждает, что все вышеописанные подходы направлены на формирование глубоких и прочных знаний, поэтому не могут в полной мере решать проблемы саморазвития, самоактуализации обучающихся [5].

Отметим наиболее значимые характеристики современных образовательных технологий: 1) объектом управления служит не обучающийся, а целостная, учебная ситуация; цель такого управления- развитие ученика, предупреждение тупиков развития; стиль руководства демократический (направляющий); поддержка личной инициативы обучающегося; открытость личности учителя (преподавателя), установка на сотрудничество; выдвигание на первый план смыслов, ценностей, мотивации ученика.

В настоящее время традиционные образовательные технологии (предметно-ориентированные) частично включают вышеуказанные компоненты, характеризующие современные технологии (программированные, модульные, полного погружения в предмет и др.). Поэтому, не случайно, Г.К. Селевко использует термин «современное традиционное обучение» и выделяет направления модернизации традиционных технологий в современные. Отвечая на вопрос Д.Г. Левитес: можно соединить две образовательные стратегии обучения (формирования и развития) [5], можно ответить утвердительно. Не только можно, но и нужно в полном соответствии с основными положениями содержания образования как отражения социокультурного опыта. В начальной системе образования процесс формирования и развития не делимы. В образовании заменим изначально самой природой единственный смысл (природосообразность) – раскрытие и развитие сущностных сил человека как феномена природы, сформированного в социальном, биологическом и психологическом плане адекватно тем нормам, по которым природа существовала до него.

Учитывая вышеописанное, можно сделать вывод о том, что современное образование строится на поэтапном изменении двух стратегий (формирования и развития).

Список литературы

1. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М.: Москва ИПО МО Россия, 1995. – 336с.
2. Гнитецкая Т.Н. Научно-методические и теоретические аспекты ВПС: Дис. ... канд. пед. наук. – Владивосток, 1998.
3. Карасова И.С., Кузьмина Т.С. Современные технологии обучения физике. – Челябинск: Изд-во ИИУМЦ «Образование», 2008. – 211 с.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. в 2 т. Т.1. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
5. Левитес Д.Г. Практика обучения: современные образовательные технологии. – М.: Ин-т практической психологии, 1998. – 288с.
6. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. – М.: Сентябрь, 1996.

ИНТЕГРАТИВНЫЙ МОДУЛЬ КАК СРЕДСТВО ВЫЯВЛЕНИЯ ПРЕЕМСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ И ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ

Дмитриев Егор Алексеевич,

*аспирант Челябинского государственного педагогического университета,
г. Челябинск*

АННОТАЦИЯ

Обоснована взаимосвязь дисциплин общеобразовательных (физика) и общепрофессиональных (техническая механика). Выявлена связь между структурными элементами знаний, умений способов владения ими в процессе анализа требований к предметным, метапредметным и личностным результатам освоения программ по физике и технической механике. Используются наглядные средства (графологической структуры и опорный конспект) для обоснования преемственности в изучении вопросов по физике и технической механике.

Ключевые слова: интегративный модуль; преемственные связи; интеграция; структурно логическая схема; универсальные учебные действия.

THE INTEGRATED MODULE AS A MEANS OF IDENTIFYING THE CONTINUITY BETWEEN THE EDUCATIONAL AND DISCIPLINES OBSCHEPROFESSIONALNYMI

Dmitriev E.A.,

Graduate student of Chelyabinsk State Pedagogical University, Chelyabinsk

ABSTRACT

Substantiates the relationship of educational disciplines (physics) and Professional (technical mechanics). Revealed the connection between the structural elements of knowledge, skills, methods of ownership in the process of analyzing the requirements for substantive, results of a meta-subject and personal development programs in physics and technical mechanics. Use visual means (handwriting structures and supporting synopsis) to support continuity in the study of problems in physics and technical mechanics.

Keywords: integrative unit; continuity of communication; integration; structural logic; universal educational activities.

В настоящее время непрерывность образования является приоритетным направлением его развития. В контексте современного понимания образования, его модернизации и гуманизации преемственность призвана обеспечить непрерывность развития потенци-

альных возможностей личности на всех ступенях обучения.

Введение новых дисциплин, ориентированных на новые профессии и конечные достижения обучаемых, с учетом требований к подготовке будущих специалистов, выражают в настоящее время в компетенциях. Сформированные компетенции, характеризуют способность и готовность обучаемого применять знания и умения на практике. Требования к предметным, метапредметным и личностным результатам освоения основных образовательных программ (ООП), сформулированные во ФГОС СОО, ориентируют на выполнение универсальных учебных действий, способствующих формированию обобщенных умений.

Ведущим фактором, обеспечивающим обновление не только содержательной, но и процессуальной сторон обучения студентов средних профессиональных образовательных организаций, служит процесс осуществления преемственных связей между дисциплинами общеобразовательного цикла, например, физикой и дисциплиной профильного цикла, например, технической механикой (табл.1).

Практика обучения обучающихся в колледже показывает, что изучение общеобразовательных дисциплин связано с рядом трудностей: обучаемые не всегда осознают ценности этих предметов, не видят смысла в их изучении, что приводит к снижению мотивации учения, познавательной активности и их интереса. Процесс обучения не осознается студентами как целостный, между компонентами которого существуют преемственные связи, это обуславливает необходимость поиска новых подходов, методов, дидактических средств обучения, реализующих связи между предметами, раскрывающие познавательно – смысловые ценности, каждой дисциплины ориентирующие студентов на использование знаний курса физики в профильных дисциплинах.

Дидактико-методическим и технологическим «механизмом» осуществления ценностно-смысловой ориентации студентов на профильные дисциплины при изучении физики служит интегративный модуль. Он реализует преемственные связи с профильными дисциплинами в условиях самостоятельной учебно-познавательной деятельности студентов, в процессе повторения, систематизации, обобщения знаний на основе структурно-логических моделей (рис. 1).



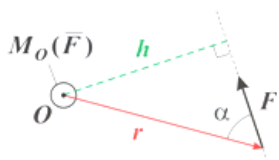
Рисунок 1 – Структурно логическая схема

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ СТАТИКИ:

- 1) сложение сил и приведение систем сил к простейшему виду
- 2) определение условий равновесия, действующих на твердое тело систем сил

МОМЕНТ СИЛЫ

Момент силы относительно центра – это векторная величина, равная векторному произведению радиус-вектора точки приложения силы на саму силу:

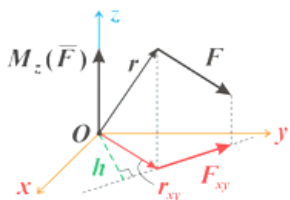


$$\vec{M}_O(F) = r \times F$$

Алгебраическое значение момента силы равно произведению модуля силы на плечо h :

$$M_O(F) = F \cdot r \cdot \sin \alpha = \hat{=} M_O(F) = Fh$$

Размерность момента [Н·м]



Плечом силы называется кратчайшее расстояние от центра, относительно которого необходимо вычислить момент, до линии действия силы

Моментом силы относительно оси является момент от составляющей этой силы вдоль плоскости, ортогональной этой оси, относительно центра - точки пересечения этой плоскости и заданной оси:

$$\vec{M}_z(F) = r_{xy} \times F_{xy} \quad \vec{M}_z(F) = F_{xy} h$$

Правило знаков: момент силы положителен, если сила стремится повернуть тело вокруг центра или оси (если смотреть с ее положительного направления) против часовой стрелки. Если сила стремится повернуть тело по часовой стрелке, то ее момент отрицателен.

Рисунок 2 – Опорный концепт (теоретическая механика)

Таблица 1

Требования к результатам освоения образовательных программ по физике и технической механике

Ф и з и к а	Т е х н и ч е с к а я м е х а н и к а
<p>Предметные, метапредметные и личностные результаты освоения механики:</p> <p>Кинематика материальной точки</p> <p>Задача:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучение положения материальной точки в пространстве и во времени <p>Средства описания</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Основные понятия</i> (материальная точка, тело отсчета, перемещение, пройденный путь, координата, скорость, ускорение, период, частота, амплитуда, фаза, циклическая частота.) – <i>Законы движения</i> (равномерное прямолинейное, криволинейное равноускоренное, переменное(колебательное) <p>Применение</p> <ul style="list-style-type: none"> – Решение физических задач (аналитических, графических) – Выполнение экспериментальных заданий (фронтальных, лабораторных) – Объяснение принципа действия приборов, установок – Объяснение технических процессов на основе физических законов) 	<p>Способность и готовность применять знания по кинематике, динамике и статике</p> <p>Применять к описанию</p> <p>Поступательного и вращательное движения тела (материальной точки) на основе <i>знаний</i> (Кинематические параметры (траектория, пройденный путь, скорость, ускорения); уравнения движения материальной точки); <i>умения</i> (анализировать кинематические параметры; характеризовать движения материальной точки; решать задачи на определение параметров движения)</p>
<p>Динамика материальной точки</p> <p>Задача динамики</p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучение механического движения: причину изменения скорости (ускорения) <p>Средства описания</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Основные понятия</i> (Механическое состояние, инерциальная система отсчета, масса, сила, импульс силы, импульс тела – <i>Законы динамики</i> (прямолинейного движения, криволинейного движения, колебательного движения) 	<p>Применять к описанию</p> <p>Работу постоянной силы на прямолинейном и криволинейном пути на основе <i>знаний</i> (Основы динамики системы материальных точек; Теоремы об изменении количества движения) <i>умения</i> (применять аксиомы динамики; решать задачи с использованием принципа кинетостатики.)</p>

Ф и з и к а	Т е х н и ч е с к а я м е х а н и к а
<p>Статика Задача статики – Изучение условий равновесия тел (принцип минимума потенциальной энергии)</p> <p>Средства описания – Основные понятия (абсолютно твердое тело, момент силы, сила, плечо силы, центр тяжести(центр масс), связь, реакция связи)</p>	<p>Применять копированию Моменты силы относительно оси на основе знаний (Системы сходящихся сил; Равнодействующая сходящихся сил; Порядок решения задач на равновесие геометрическим способом); умения (Определять равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим и геометрическим способом..)</p>

Интегративно-модульный подход в обучении делает этот процесс научно – обоснованным с точки зрения методологии учебного познания. Он отражает объективную целостность системных связей различного уровня, способствующих повышению учебных достижений обучающихся в соответствии с изменяющимся социальным заказом общества к современному профессиональному образованию. Интегративно-модульный подход предполагает отбор и структурирование логически завершенных, относительно самостоятельных и непрерывно развивающихся, разделов (модулей), дисциплины общеобразовательных и общепрофессиональных, учебное содержание которых взаимообусловлено и взаимосвязано. Интегративно-модульная инновационная технология обучения реализуется в соответствии с принципами: укрупнения дидактических единиц, на основе внутри- и межпредметной интеграции.

Теоретические и организационно-методические аспекты обучения на основе модульных программ исследованы И.С. Карасовой [1] и О.Е. Акулич. [2.]. Ими раскрыта суть модульной интеграции как одного из видов самостоятельной познавательной деятельности обучающихся. В дидактическом модуле разработанном О.Е. Акулич, представлены связи дисциплин: физика, медицинская и биологическая физика, как средства активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Разработанные средства наглядности могут быть использованы для установления связи физики с техническими дисциплинами, но в новых условиях с учетом требований современных стандартов (ФГОС СПО и ФГОС СОО)

Для того чтобы составить интегрированный модуль необходимо установить преемственные связи между дисциплинами (табл. 1). На основе её составляются структурно логические схемы обобщения знаний по физике и технической механики.

Список литературы

1. Карасова И.С. Теория и практика модульного обучения при изучении отдельных тем курса физики старшей школы. – Ч., 1999.
2. Акулич О.Е. Модульное обучение в условиях приемственных связей: дидактический материал. – Челябинск: Изд-во ГОУ ВПЛ «ЧГПУ», 2004. – 67 с.
3. Потапова М.В. Пропедевтика в непрерывном физическом образовании (школа – педвуз). Монография. – М.: Изд-во «Прометей» МПГУ, 2008. – 256 с.

РОЛЬ «УНИВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНА» В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Хорошок Мария Сегреевна,

студент Северо-Кавказского федерального университета, г.Ставрополь

Демиденко Оксана Петровна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры дефектологии Северо-Кавказского федерального университета, г.Ставрополь

АННОТАЦИЯ

В данной статье описывается универсальный дизайн, его принципы и его роль в общеобразовательных учреждениях.

Ключевые слова: человек с инвалидностью; архитектурные барьеры; универсальный дизайн; общеобразовательная среда.

THE ROLE OF " UNIVERSAL DESIGN" IN THE GENERAL EDUCATION ENVIRONMENT

Horoshok M.S.,

Student North North Kavkazky Federal University , Stavropol

Demidenko O.P.,

PhD in Pedagogics, Associate professor of defectology of North Kavkazky Federal University, Stavropol

ABSTRACT

This article describes the universal design, its principles and its role in educational institutions.

Keywords: people with disabilities; architectural barriers; universal design situations; secondary environment.

На сегодняшний день в России свыше 13 миллионов людей, имеющих инвалидность, а людей, которые испытывают затруднения в передвижении – одна треть от населения страны. В 2006 году ООН подписывает Конвенцию о правах инвалидов, а Россия только в 2008 году. Конвенция гласит, что наше государство должно в полной мере обеспечить доступ ко всему окружению людям с инвалидностью, также как и людям, не имеющим инвалидность. Законодательство Российской Федерации определило требования к органам власти и их исполнителям по созданию доступной среды для инвалидов [1].

Однако, несмотря на действующее законодательство, создание условий для таких людей идет крайне медленно. Практически каждый день человеку, который имеет нарушение опорно-двигательного аппарата, приходится сталкиваться с барьерами при использовании общественным транспортом, ещё одно большое препятствие – лестницы. Даже не во всех учреждениях существует оборудование, которое может поднять человека с нарушением конечностей на нужный ему этаж.

За рубежом активно используется универсальный дизайн для инвалидов.

Универсальный дизайн (Инклюзивный дизайн) – это наиболее подходящий дизайн для комфорта всех категорий людей. Инклюзивный дизайн является неотъемлемой и важной частью доступной среды.

Существует 7 принципов универсального дизайна.

1. В использовании различными услугами должно присутствовать равенство;
2. Гибкость в использовании должна проявлять в следующих аспектах: выбор способа использования продукта, индивидуальный темп человека;
3. Простой и доступный для понимания дизайн;
4. Предоставление информация, которая легко воспринимается;
5. Организация дизайна таким образом, чтобы свести к минимуму ошибки и опасные ситуации;
6. Принцип, согласно которому не нужно прилагать много физических усилий людям, которые не могут это сделать;
7. Доступность размеров и пространств для использования.

Детям, которые имеют психо-физические недостатки в развитии необходима комфортная, доступная среда в общеобразовательных учреждениях для успешного процесса усвоения знаний. Но, к сожалению, в России ещё недостаточно оборудованы все общеобразовательные учреждения. Это затрудняет поиски учреждения, которое будет подходить именно для такого ребенка.

Например, если школа или детский сад расположены рядом с домом, но в силу архитектурных барьеров ребенок с нарушением опорно-двигательного аппарата не сможет даже попасть в помещение без специального оборудования.

Роль универсального дизайна просто неопределима в общеобразовательных учреждениях, так как помимо того, что он дает возможность обучаться детям с инвалидностью в массовых школах, так и создает равноправную ситуацию.

Список литературы

1. Инклюзивное образование лиц с нарушениями в развитии: взгляд из Европы и России. Сб. науч. тр. – СПб., 2010.
2. Малофеев Н.Н. «Почему интеграция в образование закономерна и неизбежна» // Альманах ИКП РАО. – 2007. – №11. – С. 2.
3. Малофеев Н.Н. Западноевропейский опыт сопровождения учащихся с особыми образовательными потребностями в условиях интегрированного обучения // Дефектология. – 2005. – № 5.
4. Назарова Н.М., Моргачёва Е.Н., Фуряева Т.В. Сравнительная специальная педагогика. – М.: изд. «Академия», 2012.
5. Флотская Н.Ю., Буланова С.Ю., Вольская О.В. Усова З.М. Инклюзивное образование как тенденция прогрессивной педагогики // Актуальные проблемы развития науки и образования: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции (Чебоксары, 5 мая 2014 г.) В 7 частях. Часть VI. – Чебоксары: «АР-Консалт», 2014. – С. 77-80.

ОБУЧЕНИЕ ФИЗИКЕ СЛАБОСЛЫШАЩИХ УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОСНОВЕ ЗНАКОВО-ОБРАЗНОЙ НАГЛЯДНОСТИ

*Колоскова Дарья Александровна,
учитель физики, ЧГПУ, школа-интернат II вида № 12, г. Челябинск*

АННОТАЦИЯ

Раскрыта роль знаково-образной наглядности как сурдопедагогические способы воздействия на слабослышащего ученика в условиях его познавательной деятельности; описаны функции знаково-образной наглядности; представлена знаково-образная наглядность в форме опорного конспекта.

Ключевые слова: средства наглядности; предметно-образная наглядность; знаково-образная наглядность; слабослышащие учащиеся; сурдопедагогическое воздействие.

THE PHYSICS TEACHING HEARING IMPAIRED STUDENTS IN SECONDARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS ON THE BASIS OF SIGN-SHAPED CLARITY

*Koloskova D.A.,
Teacher, Chelyabinsk state pedagogical University, boarding school II № 12, of physics,
Chelyabinsk*

ABSTRACT

The role of the iconic-shaped clarity as surdopedagogics effects on hard-of-hearing student in terms of his cognition; described the function of iconic-figurative clarity; presents iconic-notch visibility in the form of reference notes.

Keywords: visualization; object-type presentation; iconic-shaped AIDS; hearing impaired students; surdopedagogics impact.

Обучение учащихся с нарушениями слуха требует от учителя специального подхода в выборе методических приемов и средств учебного познания. Нарушения слухового ана-

лизатора ведут к недоразвитию функций, связанных наиболее тесно с ним, а также к замедлению других действий, зависимых от слуха опосредствованно.

В психическом развитии учащихся с нарушенным слухом выделяют ряд закономерностей, характерных для них. И.М.Соловьев, например, раскрывает две такие закономерности [2]. Первая связана с несоразмерностью в развитии наглядно-образного и словесно-логического мышления. Письменная «речь» в обеих формах – импрессивной (чтение) и экспрессивной (письмо) – приобретает большее значение по сравнению с устной, причем импрессивная форма «речи» превалирует над экспрессивной.

Вторая закономерность (по И.М.Соловьеву) связана с психическим развитием обучающегося с нарушенным слухом. Он представил ее в следующем виде: различия в психической деятельности между слышащим и учеником с нарушенным слухом, на начальных этапах онтогенеза незначительные. Однако эти различия возрастают с течением времени до определенного этапа их развития. Систематические сурдопедагогические воздействия на слабослышащего уменьшают различия, настолько, что они перестают нарастать и даже уменьшаются. Чем благоприятнее условия, тем раньше возникает поворот в сторону пути слышащего школьника. При этом быстрее и значительнее сближается его развитие по сравнению с нормальнослышащим учеником.

В связи с потерей слуховых ощущений и восприятий у учащихся с нарушениями слуха особую роль приобретают зрительные ощущения и восприятия. Его зрительный анализатор становится ведущим, главным в познании окружающего мира и в овладении речью. Познавательная активность слабослышащего человека выше, тогда когда он видит реальный предмет. В таких случаях, он опирается только на натуральный вид предмета, при этом изучаемый материал воспринимается хуже, его учебно-познавательная деятельность становится менее успешной.

У обучающихся с нарушениями слуха зрительное восприятие слов («глобальное чтение»), написанных на дидактической карточке, начинается с нерасчлененного восприятия и узнавания их (сначала – по цвету, фактуре, позднее – по первой букве слова и т.п.). Эти карточки педагог соотносит с определенными предметами и действиями. Таким образом благодаря зрительному восприятию слов у слабослышащих учеников возникают представления о сигнальных функциях слов и их фонетическом строе. Для них зрительное восприятие слов становится первым этапом знакомства с языком. В процессе обучения и воспитания у слабослышащих совершенствуется тонкость и дифференцированность зрительного восприятия, в том числе мимики, движений губ, лица и жестов партнеров по общению, изменений положения пальцев при дактилировании. По сути своей знаково-образная наглядность выполняет вышеописанные функции, поэтому роль ее в обучении физики велика. Лишенный слуха, а значит и возможности самостоятельно овладеть словесной речью, словесно-логическим мышлением и наглядно-образным отражением окружающей действительности, требует методической помощи в освоении физических явлений и закономерностей. Такая методическая помощь может быть оказана слабослышащему в процессе использования различных средств наглядности.

Принцип наглядности как один из ведущих принципов дидактики, отражает суть отношений, возникающих между человеком и окружающим его миром в процессе познания. Психологами (Л.В. Занков, А.Н. Леонтьев) и дидактами (М.И. Данилов, А.В. Усова, и др.) обосновано, что чем более абстрактна информация, подлежащая усвоению, тем качество средств наглядности должно быть выше[3]. Именно этим объясняется интерес учителей физики к использованию в процессе обучения схем, диаграмм, таблиц, презентаций, средств натурального и виртуального эксперимента – средств наглядности.

Использование наглядности является составным элементом учебного процесса. На практике могут осуществляться разные виды наглядных средств обучения по одной и той же теме учебного курса. В литературе их условно разделяют на предметно-образные,

включающие две группы пособий – натуральные и объемно-образные и знаковые – образно-знаковые и условно-знаковые.

Использование наглядных пособий на занятиях требует тщательной подготовки учителя. Он должен понимать, что наглядность различных видов, а иногда и одного, имеет различную степень восприятия. Знаково-образные средства в процессе обучения не просто заменяют конкретные предметы, но и при определенной структуре, раскрывают внутренние связи, а значит сущность объектов, явлений, процессов. В качестве примера приведем знаково-образную наглядность в форме опорного конспекта (рис.1).

Средства наглядности, используемые на занятиях по физике, имеют комплексный характер. Ярко выраженная ее визуальность обуславливает формы функционирования, способы классификации учебного материала. Знаково-образные модели как средство наглядности можно классифицировать в зависимости от функций, выполняемых в процессе обучения. Например, в процессе дифференцированного изучения отдельных вопросов курса физики по параграфам учебника ученик вместе с учителем конструирует опорный конспект (рис1), используя различные сигнальные средства. Опорный конспект отражает содержание учебного материала, соответствующего структурному компоненту знания – явлению (факту), понятию (физической величине), закону, физическому прибору, теории.

К знаково-образными моделями относят логические схемы, графы логической структуры, обобщающие таблицы, структурно-содержательные схемы, опорные конспекты.

При их конструировании авторы реализуют определенную идею учебного познания: от простого к сложному; от сущности первого порядка ко второму, третьему и т.д; от эмпирических фактов к теоретическим выводам. В приведенном опорном конспекте при его конструировании реализована идея методологии учебного познания: от фактов → к гипотезе → теории → к практике → результатам. Если модель любого физического опыта составлена на основе знаково-образной наглядности, то в ней реализуется последовательность операций: цель → гипотеза → метод → объект → средства → результат → вывод.

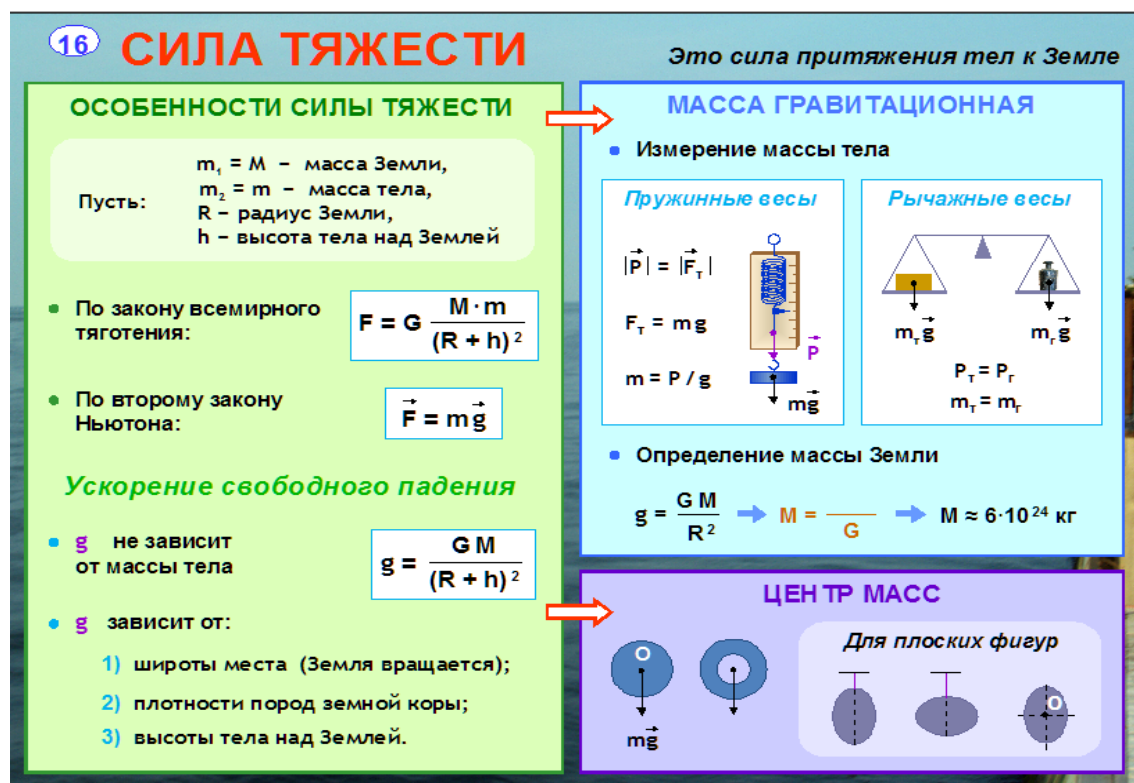


Рисунок 1 – Опорный конспект (Е.А. Самойлов)

Таким образом, если использовать в обучении слабослышащих учащихся методологический аппарат учебного познания, то можно сформировать у них обобщенные умения самостоятельно конструировать знаково-образную наглядность, используя в обучении различные средства наглядности, как показал практический опыт работы с ними, у обучающихся появляется интерес к изучению физических явлений и закономерностей.

Список литературы

1. Самойлов Е.А. Классическая механика в классах с углубленным изучением физики. Учебно-методическое пособие. – Самара : ПГСГА, 2011. – 308 с.
2. Соловьев И.М. Психология глухих детей. / Под ред. Ж.И. Шиф, Т.В. Розановой. – М., 1971.
3. Усова А.В. Психолого-дидактические основы формирования физических понятий. Учеб. пособие к спецкурсу. – Челябинск : ЧГПИ, 1988. – 90 с.

КОНСТРУИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ УРОКА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ НОВОГО СТАНДАРТА (НА ПРИМЕРЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ОПТИКИ)

*Хасанова Алена Раисовна,
учитель физики, МБОУ «Кунашакская СОШ», с. Кунашак*

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются структура и содержание технологической карты. Автор акцентирует внимание на функции технологической карты для урока физике.

Ключевые слова: структура и содержание технологической карты; требования к результатам учебных достижений; процессуальные компоненты урока.

CONSTRUCTION PROCESS CHART OF LESSON IN ACCORDANCE WITH THE NEW STANDARD (ON THE EXAMPLE OF GEOMETRIC OPTICS)

*Khasanova A.R.,
Physics teacher, MBOU "Kunashak Secondary School", Kunashak*

ABSTRACT

This article focuses on the structure and content process chart. The author focuses on the functions of the process chart a lessons of physics.

Keywords: structure and content of the process chart; the requirements for the results of educational achievements; the procedural component of the lesson.

Раздел «Оптика» в курсе физики 11 класса рассматривает вопросы геометрических и волновых свойств света. Изучать их можно на основе логических и эвристических методов и приемов обучения. Логические приемы можно успешно реализовать на основе алгоритмических предписаний по конструированию, например, опорных конспектов урока, технологических карт учебного занятия [1], базис которых составляет методология учебного познания.

Технологическая карта учебного занятия (урока) позволяет рассмотреть содержательную и процессуальные компоненты образовательного процесса во взаимосвязи с учетом цели и задач (образовательных, развивающих, воспитательных) урока.

Приведем фрагмент технологической карты урока по теме «Явление внутреннего отражения» (табл. 1).

Технологическая карта позволяет учителю разнообразные задачи, относящиеся к отдельному занятию или к совокупности их, представить в сравнении, сопоставлении. Структура и содержание технологической карты позволяет:

- реализовать планируемые результаты в соответствии со стандартом второго поколения (ФГОС СОО);
- определить универсальные учебные действия, которые формируются в процессе изучения конкретной темы, во взаимосвязи с вопросами других тем, разделов [2];
- формировать и развивать у учащихся универсальные учебные действия на основе внутрипредметных связей;
- спроектировать и осмыслить поэтапность действий освоению вопросов темы (от цели до конечного результата);
- определить этап и уровень формирования понятий на данном занятии и соотнести с его последующими этапами и уровнями;
- спроектировать свою деятельность на четверть, полугодие, год посредством перехода от поурочного планирования к тематическому;
- освободить время для творчества – использование готовых разработок по темам освобождает учителя от непродуктивной рутинной работы;
- определить возможности реализации межпредметных знаний (установить связи и зависимости между предметами и результатами обучения);
- на практике реализовать метапредметные связи и обеспечить согласованные действия всех участников педагогического процесса;
- выполнять диагностику достижения планируемых результатов учащимися на каждом этапе освоения темы;
- решить организационно – методические проблемы (замещение уроков, выполнение учебного плана и т.д.);
- соотнести результат с целью обучения после создания продукта – набора технологических карт;
- обеспечить повышение качества образования.

Технологическая карта имеет еще одну функцию. Она помогает учителю осуществлять мониторинг обучения с целью оказания учащимся необходимой методической помощи.

Использование технологической карты урока обеспечивает условия для повышения качества обучения, так как:

1. Учебный процесс по освоению темы (раздела) проектируется от цели и до результата.
2. Используются эффективные методы работы с информацией.
3. Организуется поэтапная самостоятельная учебная, интеллектуально – познавательная и рефлексивная деятельность школьников.
4. Обеспечиваются условия для применения знаний и умений в практической деятельности.

Таблица 1

Технологическая карта урока по теме «Явление полного внутреннего отражения» (фрагмент)

Этапы урока	Содержание и структура этапа урока	Требования к результатам учебных достижений				Процессуальные компоненты урока			
		Предметным	Метапредметным	Личностным	Виды деятельности учителя	Виды деятельности учащихся	Формы обучения и приемы	Способы и средства оценивания учебных достижений учащихся	
0	Подготовка домашнего задания	Изучение материала параграфа учебника, решение задач	Повторение учебного материала за курс основной школы	Целенаправленная деятельность по установлению преамбулы связей	Выявление, трудности на этапе выполнения домашнего задания, консультация, оказание помощи	Самостоятельное выполнение домашнего задания Обращение за помощью к учителю	Приемы логического обучения, индивидуальные, коллективные формы обучения	Средства связи: сотовая связь, электронная почта	
1	Актуализация ЗУБ: осуществление презентационных связей между новой и старшей школой	Знание законов отражения и преломления света; Понимание роли показателя преломления вещества в поведении светового луча на границе раздела среды различной оптической плотности	Создание геометрической модели преломления света на границе раздела среды различной оптической плотности, соотношение геометрической модели с математической; Развитие предметной компетенции ученика, его способности	Готовность учащихся к установлению преамбулы связей в изучении законов геометрической оптики Формирование мотивации учения школьников	Проверка выполнения домашнего задания Устранение трудностей, анализ «трудных» заданий Установление преамбулы связей между материалом, изученным в основной школе и новым	Запись нерешенных задач на доске (номер из сборника задач) Разбор задания (вызов ученика к доске по желанию) Обсуждают вопросы, заранее известные учащимся (домашнее задание)	Индивидуальная демонстрация затруднений, диалоговая форма обсуждения задания, групповая форма обучения	«Способ доверия», который развивает активность учащихся. Форма оценивания: взаимооценка и самооценка	

Этапы урока	Требования к результатам учебных достижений		Процессуальные компоненты урока				
	Предметным	Метапредметным	Личностным	Виды деятельности учителя	Виды деятельности учащихся	Формы обучения и приемы	Способы и средства оценивания учебных достижений учащихся
2	Решение проблемной задачи Изучение явления: от общего к частному Практическое применение явления полного отражения	Освоение учащимися универсальных учебных действий, осуществление учебного сотрудничества с учащимися и учителем	Готовность и способность учащихся к самопознанию в условиях деленарправленной познавательной деятельности	Создание проблемной ситуации Организация группы обучения	Разрешение проблемной ситуации по схеме: проблемная ситуация - проблема - решение	Изучение нового материала на основе эвристических приемов в групповой форме обучения	Оценка (в баллах) опыта познавательной самостоятельности и активности ученика.

Технологическая карта занятия (урока) по теме «Явление полного внутреннего отражения» способствует обобщению и систематизации основных признаков этого явления. Она включает следующие компоненты учебного занятия: этапы урока, содержание и структура этапов урока, требования к результатам учебных достижений (предметным, метапредметным, личностным), процессуальные компоненты занятия (виды деятельности учителя, виды деятельности ученика, формы обучения и приемы, средства оценивания). Ценность обобщенного подхода в изучении конкретного оптического явления заключается в том, что он может быть использован при изучении других вопросов курса физики [3].

Список литературы

1. Карасова И.С., Потапова М.В. Конструирование учебного процесса по физике в условиях информационных технологий. Монография. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2013. – 196 с.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. М-во образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2014 г.
3. Андриевских Н.В. Современный урок физика: технологические приемы развития и саморазвития учащихся профильных классов средней школы: методические рекомендации для учителей физики, студентов педвуза. – Челябинск: «Край Ра», 2014. – 76 с.

СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 821.161.1

**П.Я. ЧААДАЕВ И Ф.М. ДОСТОЕВСКИЙ:
ТИПЫ САМООРИЕНТАЛИЗАЦИИ В ЛИТЕРАТУРНОМ
«ИЗОБРЕТЕНИИ» ВОСТОКА**

*Алексеев Павел Викторович,
канд. филол. наук, доцент кафедры русского языка и литературы
Горно-Алтайского государственного университета, г. Горно-Алтайск*

АННОТАЦИЯ

В статье исследуется проблема самоориентализации – одного из механизмов изобретения русского образа Востока. Выделяются два типа самоориентализации, представленные в творчестве П.Я. Чаадаева и Ф.М. Достоевского.

Ключевые слова: Достоевский; Чаадаев; русский ориентализм; ориентализация; самоориентализация; Восток; русско-европейские связи.

**P. CHAADAEV, AND F. M. DOSTOEVSKY: TYPES OF SEMIORIENTAL
IN THE LITERARY "INVENTION" EAST**

*Alekseev P.V.,
PhD in Philology, Associate Professor the Department of Russian language and literature
Gorno-Altai state University, Gorno-Altai*

ABSTRACT

The article examines the problem of self-orientalization as one of the mechanisms of Russian invention of the Orient. As we consider there are two types self-orientalization presented in the works of Petr Chaadayeve and Fyodor Dostoevsky.

Keywords: Dostoevsky; Chaadayeve; Russian Orientalism; self-orientalization; Orient; Russian-European relations.

Статья выполнена при поддержке гранта РФНФ № № 15-34-01258 «Концепция Востока в художественной прозе и публицистике Ф.М. Достоевского»

Восток в описаниях ученых, путешественников, дипломатов, военных, колониальных администраторов, поэтов и художников XIX века является знаком территории, олицетворяющей онтологического «молчаливого Другого», синонимом варварской культуры, которая должна быть освоена и «окультурена» не только западным интеллектом, но и конкретным политическим действием, причем не зависимо от того, нужно ли это самому Востоку. Процесс описания (ментального конструирования) пространства, человека, общества, государства, культуры как «восточной», «варварской», принципиально противопоставленной западным образцам называется ориентализация [1].

Этот процесс, по утверждению Э. Саида, «не только маркирует Восток как сферу действия ориентализма, но также и заставляет непосвященного западного читателя принимать кодификации ориенталистов <...> за подлинный Восток. <...> Истина становится функцией ученого суждения, а не самого материала, который временами, как кажется, самим своим существованием обязан ориенталистам» [2, с. 106]. Ориентализация предпола-

гает несколько существенных операций: создание образа Востока с опорой на предшествующие ориенталистские прецеденты, проведения имажинативных границ, установление особой нарративной позиции по отношению к Востоку, а также интеллектуальное обоснование различий между метрополией и ориентализуемой территорией, которые не преодолимы в принципе.

Развивая концепцию ментальной, или имажинативной, географии ориентализма, ключевым инструментом которой является понятие ориентализации, которая устанавливает «цивилизационную дистанцию» и проводит границы на ментальной карте мира, американский историк и социальный антрополог Адид Халид совершенно справедливо оперирует понятием «самоориентализации» («self-orientalization») [2, p. 698]. Понятие самоориентализации России (критическое восприятие себя как Азии по отношению к Европе) он связывает с русской передовой общественной мыслью (вероятно, имея в виду споры западников, славянофилов и евразийцев), но генезис ее возводит к западноевропейским истокам. Зависимость идентификационных идей в России и, в частности, понятие собственной исключительности, Халид безапелляционно возводит к немецкому романтизму, оказавшему наибольшее влияние на русских в этом вопросе.

Наш взгляд дело обстоит несколько иначе. Начиная с эпохи романтизма и усиливаясь в пореформенный период XIX века в России явно ощущалась потребность к самоориентализации как одному из способов истинной европеизации. Это отчетливо видно в творчестве многих русских писателей, и при все многообразии их мнений по этому вопросу, мы можем выделить два типа стратегии самоориентализации: «деструктивная» (П.Я. Чаадаев) и «конструктивная» (Ф.М. Достоевский). Рассмотрим их подробнее в контексте других авторов, включенных в дискурс русского ориентализма.

Истинная европеизация предполагает такое самообразование, при котором Россия не вступает в полную зависимость от Запада, одновременно обладая Востоком, как бы говоря с Западом от его имени. Так, в 1830 году, находясь в Европе для изучения истории искусства и архитектуры, литературный критик и поэт С.П. Шевырев записал в своем дневнике: «Россия есть слияние Востока и Запада. С этой точки надо смотреть на все явление России. Природный характер наш получили мы от Востока; образование от Запада <...> Язык русский, как и вся Россия, представляет также слияние Востока с Западом. <...> Но как одолеть западное влияние, «где же ему пределы? — Их предвидеть невозможно. Мы должны бы торопиться, как торопится ученик, позднее всех пришедший в класс, доучить урок, заданный учителем <...> Мы не прежде обратимся к Востоку, как наглотаемся Западу». А уже «наглотавшись Западу», Россия, в свою очередь, обучит его восточной мудрости, став «проводником от Азии к Европе» [4, л. 1].

Радикальный пример П.Я. Чаадаева, чьи мысли о месте России в мире западно-восточной дихотомии способствовали формированию концепций «западников» и «славянофилов», весьма показателен в плане собственно русской потребности к самоориентализации. В «Телескопе» за 1836 год увидело свет вызвавшее бурную полемику его первое «Философическое письмо», в котором высказались нелицеприятные мысли о прошлом и будущем России, не принадлежащей ни Западу, ни Востоку. Но наиболее яркий образец самоориентализации можно найти в его статье «L'Univers» от 15 января 1854 года, написанной в поздний период, в контексте Крымской войны 1853-1856 годов.

П.Я. Чаадаев маскирует статью под выписку из французского католического журнала «L'Univers», но интересна она, прежде всего, тем, что содержит прямые параллели с первым Философическим письмом, отрицающим логику и смысл исторического существования России как страны типично восточной: «Что же такое для нас Россия? Это не что иное, как факт, один голый факт, стремящийся развернуться на карте земного шара в размерах, с каждым днем все более исполинских, и необходимо, следовательно, ограничить этот чрезмерный рост и пресечь натиск на старый цивилизованный мир, который

есть наследник, блюститель и хранитель всех предшествующих цивилизаций, в том числе и той, в которой Россия некогда почерпнула первые познания, свой пышный и бесплодный обряд, в котором она продолжает замыкаться» [5, т. 1, с. 564].

В соответствии с законами ориентализма этот мнимый француз описывает собственный народ как молчаливого и варварского «Другого», который не в состоянии говорить за себя сам, поэтому вербализовать его устремления и представлять его в семье просвещенных народов должны европейцы: «Прожив среди русских несколько лет, легко убедиться, что просвещенный и беспристрастный иностранец при условиях, созданных выросшим из русской среды правительством, несмотря на скудость данных, предоставленных изысканиям, на деле не только обладает большими средствами для оценки их общественного быта, нежели сами русские, но что он в состоянии, без слишком большого сомнения, взять на себя задачу разъяснить и им те пути, на которых они очутились» [5, т. 1, с. 564].

Понятие самоориентализации в период после Крымской войны (1853-1856) приобрело более острый характер, который можно наблюдать в эпистолярной и творческой русской литературе, имевших непосредственное отношение к деятельности министерства иностранных дел. Так, Ф.И. Тютчев в письме, написанном на французском языке к своей дочери А.Ф. Аксаковой 20 сентября 1867 г., впервые, как считается [6, с. 193], употребил термин «руссофобия», в том числе по отношению к своим соотечественникам. В письме речь идет об отношении поэта к только что вышедшему роману И.С. Тургенева «Дым» (1867) и критическим отзывом на него Ф.М. Достоевского. Тютчева-дипломата, много сил потратившего на службе отечеству в восточных делах, не могла не смутить явная ориенталистская формулировка рабской сущности славян, данная персонажем романа отставным надворным советником Потугиным: «...Правительство освободило нас от крепостной зависимости, спасибо ему; но привычки рабства слишком глубоко в нас внедрились; не скоро мы от них отделаемся. <...> Почему, в силу каких резонансов мы записываемся в кабалу, это дело темное; такая уж, видно, наша натура. Но главное дело, чтоб был у нас барин. Ну, вот он и есть у нас; это, значит, наш, а на все остальное мы наплевать! Чисто холопы! И гордость холопская, и холопское уничижение. Новый барин народился – старого долой! То был Яков, а теперь Сидор; в ухо Якова, в ноги Сидору! Вспомните, какие в этом роде происходили у нас проделки! Мы толкуем об отрицании как об отличительном нашем свойстве; но и отрицаем-то мы не так, как свободный человек, разящий шпагой, а как лакей, лупящий кулаком, да еще, пожалуй, и лупит-то он по господскому приказу» [7, т. 7, с. 271].

Тютчев сразу связал образ Потугина с европоцентристскими воззрениями не только Тургенева, но и значительной части русского общества, подверженного «нежной любви» к Европе вне зависимости от того, «сколько бы ни попирали в Европе право, нравственность, саму цивилизацию». При этом Тютчев не просто делится своими мыслями, он требует, чтобы его зять, видный славянофил И.С. Аксаков, в январе того же года вновь взявшийся за редактирование газеты «Москва», тщательно «проанализировал» истоки такой «руссофобии» [8, т. 6, с. 271].

Позднее «почвенник» Ф.М. Достоевский полемически устанавливает русское отношение к европейской стороне «неуклюжего треугольника» как проблему русского «изобретения Европы» теми «русскими европейцами», которые так и не поняли своего народа. Однако это не отрицание самоориентализации, а только отрицание самоориентализации чадаевского типа: «Европа, то есть русская Европа, Европа в России – это мы-то лишь одни и есть. Это мы, мы воплощение всей формулы русского европеизма и всю ее заключаем в себе. Мы одни и ее толкователи. И не понимаю, почему бы не давать им за их европеизм установленных знаков отличия, если уж мы с ними так безгрешно сливаемся? С удовольствием станут носить, и этим даже можно бы было привлечь. Но у нас не умеют. А они-то нас бранят – подлинно своя своих не познаша!» [9, т. 27, с. 31].

Список литературы

1. Алексеев П.В., Ван. Ю. Россия и Китай в постколониальном дискурсе: проблема «self-orientalization» // История и культура народов Юго-Западной Сибири и сопредельных регионов (Казахстан, Монголия, Китай). Материалы международной научно-практической конференции (20-23 апреля 2014 года). – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2014. – С. 249-258.
2. Саид Э.В. Ориентализм. Западные концепции Востока. – СПб.: Русский мир, 2006. – 640 с.
3. Khalid A. Russian history and the debate over orientalism // Kritika. – 2000. – Vol. 1. – №.4. – P. 691-699.
4. Шевырев С. Дневник, запись от 1 (13) июля 1830 // ОР РНБ. – Ф. 150. Оп. 1. – Ед. хр. 17.
5. Чаадаев П.Я. Полное собрание сочинений и избранные письма. В 2 т. – М.: Наука, 1991.
6. Чкоидзе Е.Д. Греческое восстание 1821-1832 годов в британской прессе и русофобия // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики Тамбов: Грамота, 2014. – № 11 (49): в 2-х ч. – Ч. II. – С. 193-197
7. Тургенев И.С. Полное собрание сочинений и писем. В 30 т. – М.: Наука, 1981.
8. Тютчев Ф. И. Полное собрание сочинений и писем: В 6 т. / РАН. Ин-т рус. лит. (Пушкин. Дом); Ин-т мировой лит. им. А.М. Горького. – М.: Издат. центр «Классика», 2004.
9. Достоевский Ф.М. Полное собрание сочинений. В 30 т. – Л., 1984.

ВОПЛОЩЕНИЕ ТЕМЫ «ЧЕЛОВЕК В РОЛИ ТВОРЦА» НА ОСНОВЕ РОМАНА ГЕРБЕРТА УЭЛЛСА «ЧЕЛОВЕК-НЕВИДИМКА»

*Глушченко Александра Николаевна,
студент, КубГУ, г.Краснодар*

АННОТАЦИЯ

В данной статье затрагивается тема «Человека в роли Творца» на основе произведения Герберта Уэллса «Человек-невидимка. Психология поведения главного героя рассматривается с позиции Ницше и его концепта Сверхчеловека.

Ключевые слова: Герберт Уэллс; Человек-невидимка; сверхчеловек; психология; Ницше.

REALISATION OF THE THEME «A MAN AS THE CREATOR» IN THE NOVEL «THE INVISIBLE MAN» BY HERBERT WELLS

*Glushchenko A.N.,
Student, KubSU, Krasnodar*

ABSTRACT

The theme 'A man as the Creator is observed in the novel 'The Invisible Man' by Herbert Wells. The psychology of the behaviour of the main character is studied from the point of view of Nizshe and his concept Superhuman.

Keywords: Herbert Wells; The Invisible Man; Superhumna; psychology; Nizshe.

Создание психологического портрета личности, воплощение авторской философии в герое – являются одними из основных приемов изображения человека в литературном произведении. С его помощью автор показывает черты характера и индивидуальные осо-

бенности персонажа, мировоззрение, психологическое состояние, круг интересов, склонности и увлечения. Все эти факторы в целостности помогают изучить и понять психологию человека. В данной работе мы рассмотрим конкретно человека, стремящегося к могуществу, власти, превосходству, на основе психологических портрета главного героя, а также попытаемся определить возможность воплощения концепта Сверхчеловека в данном произведении.

Писатель Герберт Уэллс является символом английского фантастического романа XX века. Большинство его произведений посвящено технологиям, изобретениям, феноменальным открытиям и, конечно же, их влиянию на человека и его мировоззрение. Роман «Человек-невидимка» – не исключение, ведь главный герой произведения нарушает все мыслимые и немыслимые биологические законы и делает себя невидимым. Автор не уделяет должного внимания опытам и экспериментам, которые проводил ученый, для него лишь важен тот факт, что идея о «переделывании и перекраивании» человека уже не кажется уделом фантазий. А значит, человек, подобно Богу, способен совершенствовать себя самостоятельно. Герберт Уэллс развивает эту идею и реализует ответ на волнующий его вопросы: способен ли человек взять на себя полномочия Творца и остаться при этом человеческим.

Итак, для начала мы считаем необходимым обратиться к названию романа. Невидимость – это невозможность по каким-либо причинам полностью или частично регистрировать объект в произвольном диапазоне электромагнитных волн. Человеку невидимость недоступна, однако, о ней говорили еще с древних времен. Согласно поверьям и сказкам, эта способность дает человеку власть и могущество. Так, например, в сказке «Вещий сон», имеющей своё распространение в фольклоре разных стран и народов мира, в дальнейшем интерпретированной Афанасьевым А.Н., главный герой – купеческий сын Иван получает наследство от отца – три подарка, одним из которых была шапка-невидимка. Её он использует для воплощения в реальность своих личных замыслов и целей, что в последствии приносит ему материальные ценности, власть над определенным кругом людей и уважение со стороны выше поставленных лиц [1, с.245]. Итак, можно сказать, что такая способность, как невидимость даёт возможность человеку реализовать своё стремление к доминированию над другими людьми.

Таким образом, герой сказки становится одним из представителей образа Сверхчеловека, концепт которого рассматривался многими мыслителями, учеными и писателями. Так, например, главными источниками идеи Сверхчеловека для Ницше явились бунт против Бога и борьба против христианства. Не являясь попыткой теоретического отрицания Бога, вера в которого, согласно психологу, «парализует», концепт Сверхчеловека был ориентирован на отказ от морали, обуздывающей подлинную природу человека, на переход последнего «по ту сторону добра и зла». У Ницше Сверхчеловек не утрачивает собственных инстинктов и желаний, он их вполне контролирует, будучи способным творить себя сам. Его герой говорит: «...человек есть нечто, что должно превзойти. Что вы сделали, чтобы превзойти его? Все существа до сих пор создавали что-нибудь выше себя; а вы хотите быть отливом этой великой волны и скорее вернуться к состоянию зверя. Чем превзойти человека?...Человек – это канат, натянутый между животным и человеком, – канат над пропастью... [2] Из этого следует, что идея Сверхчеловека у Ницше – это призыв к людям частично преодолеть себя, то есть, изменить и усовершенствовать себя. Получается, что для того, чтобы теоретически стать Сверхчеловеком, необходимо отказаться от морали и каких-либо границ, разделяющих добро и зло. А ведь именно эта идея и развивалась в сознании социума европейцев начала XX в. Мы предлагаем перейти непосредственно к образу главного героя романа Герберта Уэллса и на его примере проанализировать теорию о Сверхчеловеке Ницше.

Гриффин – одарённый молодой студент медицинского университета с альбинизмом (согласно научной теории, альбинизм, то есть бесцветность кожи, один из трех необходимых факторов для воплощения невидимости в реальность), который изучает оптическую плотность. Он полагает, что стоит на пороге великого научного открытия, но все чаще задумывается о том, что его научный руководитель – профессор, может попытаться присвоить его достижение. «Мне пришлось работать в очень тяжелых условиях. Оливер, мой профессор, был мужлан в пауке, человек, падкий до чужих идей, - он вечно за мной шпионил». Становясь слишком подозрительным, Гриффин решает на самостоятельное исследование, ради которого он занимает деньги у родного отца, тем самым провоцируя его самоубийство. «Тогда я ограбил старик, ограбил родного отца...».[3] Повествуя об этом главный герой, однако, не выражает какого-либо сожаления или сочувствия, он говорит об этом так, словно это совсем незначительный момент из его биографии.

Мы считаем, что в данном описании подтверждается идея концепта Сверхчеловека Ницше о необходимости преодоления границ и норм морали, а также переход на так называемую сторону зла. Для учёного убийство больше не является грехом или чем-то значительным. «Не подлежит ни малейшему сомнению, что, если б я только захотел, мне не стоило бы никакого труда убить вас обоих и преспокойно удалиться». Грабежи, поджог – на все это решается Гриффин ради достижения своих личных целей. В конце произведения ученый пытается убедить своего друга Кемпа стать его невидимым партнером и начать террор. Таким образом, мы видим, что главный герой совсем теряет свою человечность, те чувства, что отличают человека от животного, а именно любовь, сострадание, жалость. Владея нечеловеческими способностями, он жаждет мировое господство и даже готов на убийство. «Власть над миром – разве не это цель науки? Мы установим власть террора, страх смерти – могучее оружие!». Всё чуждо теперь ему – совесть, честь, справедливость. Он, подобно Богу, решает кто заслуживает жить, а кто нет, основываясь лишь на своих собственных эгоистичных желаниях, Гриффин определенно сделал вывод, что он Творец, а все остальные люди – твари дрожащие. Его желание властвовать над другими людьми ослепляет его, и, вместо того, чтобы пытаться найти способы, как можно применить своё открытие во благо человечество, возможно, для изобретения лекарства от всех болезней, он видит лишь выгоды, которые, как ему кажется, правильнее и разумнее. «Воровать это помогает...Невидимость полезна, когда надо бежать или, наоборот, подкрадываться. Значит она хороша и при убийстве» [3]. Будет ли человек в здравом уме говорить о возможности убийства как о плюсе? По мнению главного героя, невидимость именно в том ключе, котором он жаждет его использовать – это способ превзойти человека и отойти от состояния зверя. Герой Ницше, говорил, что именно эта идея является основополагающей для Сверхчеловека, ради которой можно и перейти эту мысленную черту добра и оказаться на стороне зла.

Автор, Герберт Уэллс, очень мало рассказывает нам о прошлом героя и не говорит о каких-либо его предпосылках к страсти власти. Однако Гриффин упоминает, что занимался наукой не ради науки, а ради чего-то большего. «Как будто знание науки может удовлетворить человека!» [3]. Таким образом, мы можем понять, что идея доминирования над остальными людьми зародилась у учёного еще за долго до его фантастического открытия. Позже, из слов самого Гриффина, мы все-таки узнаем ради каких целей он работал «Сделать это – значит превзойти магию и волшебство. И я, свободный от всяких сомнений, стал рисовать себе великолепную картину того, что может дать человеку невидимость: таинственность, могущество, свободу!» [3]. Он жаждет царство террора, подчинение его воле всех и каждого, убийств.

Мы считаем так же необходимым обратить внимание на окружающих его людей, поведение которых самому Гриффину кажется глупым, бессмысленным. Автор также подчеркивает превосходство Невидимки над другими и для усиления эффекта он исполь-

зует слово «Господи» для описания чувств, которые испытывали люди при виде или, точнее, невозможности видеть учёного. «С радостью помогу вам. Скажите только, что я должен делать. (Господи!) Все, что пожелаете, я сделаю с величайшим удовольствием». «Все замерли в ужасе. –О Господи!-вымолвил кто-то» [3].

Всё это должно очень льстить и радовать учёного, ведь для него это, своего рода, признание могущества, величия, ведь для страха и тирания являются основным необходимыми факторам для обретения власти и силы. Чего хочет Сверхчеловек? Стать Богом для людей, иметь такое же влияние на них и заставлять их трепетать при одном упоминании.

Всё это очень разнится с тем, как заканчивается жизнь героя, ведь умирает он в свете всеобщей ненависти и презрения. «Там, на жалкой постели, в убогой, полутемной комнате, среди невежественной, возбужденной толпы, преданный и безжалостно затравленный, окончил свой странный и страшный жизненный путь» [3]. Его открытие не смогло послужить на благо человечеству из-за его тщеславия и жажды власти. В конце концов, он теряет свою человечность. Кемп, выслушав всю теорию обезумевшего учёного, как бы подводит итог его изменениям: «Он помешанный, это не человек, а зверь... Это злобный эгоист» [3]. Таким образом, история Гриффина подтверждает, что концепт Сверхчеловека не может быть воплощен и реализован в полной мере, так как человеку всё же свойственны такие приземленные и даже примитивные качества как гордыня, высокомерие

Возвращаясь к основному вопросу произведения о человеке в роли Творца, можно сделать вывод, что человек не способен и не должен брать на себя полномочия Бога и пытаться каким-либо образом воплотить в себе идею Сверхчеловека, ведь в таком случае, человек, как правило, теряет непосредственно саму человечность. Свалившееся на главного героя романа «Человек-невидимка» могущество одурманило его и сделало его безумным, жаждущим абсолютной и безоговорочной власти. Возможно, что открытие невидимости и могло бы послужить в благородных целях, но, раз уже в руках своего создателя, образованного и умного человека, она обратила его в преступника, то в руках людей изначально более злых и беспощадных, невидимость стала бы самым опасным оружием для всего человечества.

Список литературы

1. Афанасьев А.Н. Народные русские сказки. – М.: Альфа-книга, 2010. – 329с.
2. Ницше Ф. Так говорил Заратустра. – М.: Астрель, 2013. – 320 с.
3. Уэллс Г. Человек-невидимка. – М.: Детская литература (Детгиз), 1983. – 255 с.

ЖАНРОВО-СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ РУССКОЙ ЭПИГРАММЫ В СОВЕТСКУЮ ЭПОХУ

*Зубченко Виолетта Вадимовна,
аспирант, КубГУ, г. Краснодар*

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрено изменение жанровой оценочной экспрессии русской эпиграммы в советскую эпоху. Негативная оценка в политических эпиграммах становится умереннее, чем в эпиграммах XIX и начала XX веков.

Ключевые слова: советская эпоха; русская эпиграмма; политическая эпиграмма; негативная оценка; острые эпиграммы; жанровая оценочная экспрессия.

GENRE AND STYLISTIC CHANGES OF THE RUSSIAN EPIGRAM DURING THE SOVIET ERA

Zubchenko V.V.,
Graduate student, KUBSU, Krasnodar

ABSTRACT

In article change of a genre estimated expression of the Russian epigram during the Soviet era is considered. The negative assessment becomes more moderate in political epigrams, than in epigrams of XIX and the beginnings of the XX centuries.

Keywords: soviet era; Russian epigram; political epigram; negative assessment; sharp epigrams; genre estimated expression.

В советскую эпоху русская эпиграмма по характеру жанровой оценочной экспрессии существенно изменяется. Острые политические эпigramмы на государственных, партийных деятелей становятся редкостью. Это, конечно, связано с тем, что авторам таких эпigramм грозил длительный тюремный срок и даже расстрел. Существовала тотальная система слежки и доносов. Негативная оценочная экспрессия в политических эпigramмах советской эпохи стала значительно умеренней, мягче, чем в эпigramмах XIX и начала XX веков. Это наблюдается уже в немногих дошедших до нас эпigramмах 20-30-х годов: «Если ты не согласен с эпохой – // Охай» (Ю. Тынянов); «С участием лиц с огромным стажем – // Публичный диспут, господа: // Куда идем? И где мы ляжем? // И если ляжем, то когда?» (Д. Аминадо). Иногда авторы прибегали к косвенным оценкам эпохи. Эпigramмы оформлялись как объявления: «Продается обстановка – // Крюк от лампы и веревка» (Д. Аминадо); «Скромный русский инвалид // Ищет поручений // По устройству панихид // И для развлечений» (Д. Аминадо); «Спец. по теплым некрологам. // Обладаю легким слогом» (Д. Аминадо).

В острых эпigramмах адресат прямо не называется, о нем можно было лишь догадываться: «По мании восточного сатрапа // Не стало РАППА. // Не радуйся, презренный раб, – // Ведь жив сатрап» (Н. Эрдман). Под сатрапом имеется в виду Сталин.

В литературной сфере 20-30-е годы были отмечены острой борьбой разных направлений. Поэтому эпigramмы этого времени на писателей, критиков часто еще носят едкий, саркастический характер «Демьяну Бедному»: *Ты сгустки крови у креста // Слизал с земли, как жирный боров, // Ты только хрюкнул на Христа, // Ефим Лакеевич Придворов* (С. Есенин). Есенин, как видим, уподобляет Демьяна Бедного жирному борову, который хрюкает на Христа и называет его Придворным, Лакеевичем.

Резкую негативную оценку Демьяну Бедному дает другой автор: «Военный фельдшер, демагог, // Делец упитанный и юркий. // Матросской бранью смазав слог, // Собрал крыловские окурки. // Семь лет «Демьяновой» ухой // Из красной рыбы, сплошь протухшей, // Он кормит чернь в стране глухой, // Макая в кровь язык опухший. // Достиг! // Советские чины // Ему за это дали право // Носить расстрелянных штаны // И получать пайки удава» (С. Черный).

Демьян Бедный обвиняется автором этой эпigramмы в доносах на писателей и характеризуется такими негативными словами, выражениями, как демагог, делец упитанный и юркий, который носит штаны расстрелянных по его доносу и получает пайки удава.

А в эпigramме С. Швецова высмеивается низкий художественный уровень произведений Д. Бедного «Демьяну Бедному»: *«Добраться до вершин Парнаса // Ему мешает тяжкий груз: // Ведь этого любимца муз // С трудом вывозят три Пегаса!»* (С. Швецов).

За лояльность советской власти резко осуждается А.Н. Толстой «Алексею Толстому»: «Он Алексей, но Николаич, // Он Николаич, но не Лев... // Он, стыд и честь свою презрев, // На псарне стал Облай Облаич!» (А. Куприн); «Алексею Николаевичу Толсто-

му»: «Он тоже граф и даже Алексей, // Но отличить покойника нетрудно: // Тот был умен и пел как соловей, // А этот лишь сверчит и мыслит скудно» (А. Рославлев); «Алексею Толстому Хождение по гонорарам»: «В среду он назвал их палачами, // А в четверг, прельстившись их харчами, // Сапоги им чистил в «Накануне». // Служба эта не осталась втуне: // Граф, помещик и буржуй в квадрате // Нынче издается в Госиздате» (С. Черный).

По характеристике разных авторов А. Толстой, как видим, «стыд и совесть презрел», «стал на псарне Облай Облаич», «мыслит скудно», «прельстился харчами», «сапоги чистит» советской власти.

Острые эпиграммы создавались на Маяковского «Владимиру Маяковскому»: «Смесь раешника с частушкой, // Барабана с пьяной пушкой – // Красный бард из полпивной, // Гениальный. как оглобля, // От Нью-Йорка до Гренобля // Мажет дегтем шар земной» (С. Черный); «Владимиру Маяковскому»: «Оставил Пушкин оду «Вольность», // А Гоголь натянул нам «Нос». // Тургенев написал «Довольно!», // А Маяковский – «Хорошо-с» (Ю. Тынянов).

Маяковский, как видим, представляется как смесь «барабана с пьяной пушкой», он «гениален, как оглобля», «мажет дегтем шар земной» и певец советской власти ведет себя по-лакейски: «Хорошо-с».

Сергей Есенин негативно характеризуется за пьянство «Сергею Есенину»: «Я советский наглый «рыжий» // С красной пробкой в голове. // Пил в Берлине, пил в Париже, // А теперь блюю в Москве» (С. Черный).

Максим Горький осуждается за «лояльное молчание о советских палачах» «Максиму Горькому»: «Пролетарский буреветник, // Укатив от людоеда, // Издает в Берлине вестник // С кроткой вывеской «Беседа». // Анекдотцы, бормотанье – // (Буреветник. знать, зачах!) – // И лояльное молчанье // О советских палачах...» (С. Черный).

Конечно, во всех оценочных характеристиках писателей отражались субъективные взгляды эпиграммистов. Это касалось не только содержания произведений, но и художественных качеств. Например, Тынянову, как представителю формального направления произведения Федина, казались серыми, неоригинальными «Константину Федину (эпитафия)»: «Пред камнем сим остановись, прохожий: // Здесь Федин спит, на всех похожий» (Ю. Тынянов).

Список литературы

1. Березин Ф.И. Пушкин и русский язык сегодня // Русский язык в школе. – 1999. – № 3. – С. 97-98.
2. Вацуро В.Э. К истории эпиграмм Пушкина на Карамзина // Литературное обозрение. – 1997. – № 27. – С. 81-90.
3. Гаспаров М.Л. Эпиграмма // БСЭ. – М.: Советская энциклопедия. – 1978. – Т. 30. – С. 213.
4. Ершов Л.Ф. О русской эпиграмме. // Русская эпиграмма второй половины XVII – начала XX веков. – Л.: Советский писатель. – 1975. – С. 5-56.
5. Кисилева Л.А. Некоторые проблемы изучения эмоционально-оценочной лексики современного русского языка. Лекции спецкурсов. – Л.: 1971.

УДК: 894.341 (572.2) (043.3)

ОСОБЕННОСТИ ВОПЛОЩЕНИЯ БИБЛЕЙСКОГО МОТИВА В РОМАНЕ «ПЛАХА» Ч. АЙТМАТОВА

Абдыраманова Айнагуль Шабданбаевна,

канд. филол. наук, доцент Бишкекского гуманитарного университета, г. Бишкек

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются проблемы трактовки библейского мотива в романе Ч. Айтматова «Плаха» в сравнительно-сопоставительном плане с романами Ф. Достоевского «Братья Карамазовы» и М. Булгакова «Мастер и Маргарита» и учетом проблем общественно-исторического развития общества.

Ключевые слова: роман; библейский мотив; мифологическое сознание, сравнительно-типологический подход; мифотворчество; преемственность.

FEATURES IN CARNATION BIBICAL THEME IN CH. AITMATOV'S «THE SCAFFOLD» NOVELS

Abdyramanova A.Sh.,

PhD in Philology, Associate Professor of humanities university, Bishkek

ABSTRACT

The article considers rendering biblical theme in novel “The Scaffold” by Ch. Aitmatov and «The Brothers Karamazov» by F. Dostoyevsky, “The Master and Margarita” by M. Bulgakov in conformity with social and historical evolution. The comparative and typological method of analysis is applied to study the subject matter.

Keywords: novel; biblical theme; mythologization; mythogenesis; social and historical situation; comparative and typological analysis; continuity.

Мифологизм наиболее ярко проявляется в XX веке в жанре романа, именно в них мифы помогают выявить неизменные, вечные начала и, через включение мифологических параллелей в художественную ткань произведения, подчеркнуть несоответствия современной морали, жизненных установок высоким мифологическим образцам.

Е.М. Мелетинский утверждал: «мифологизм - характерное явление литературы XX века и как художественный прием, и как стоящее за ним мироощущение» [1. с. 156]. С. Элиот в своей статье о романе Дж. Джойса «Улисс» писал, что параллели между древностью и настоящим, использование мифов это «способ контролировать, упорядочивать, придавать форму и значение тому громадному зрелищу тщеты и разброда, который представляет собой современная история» [2. с. 227-228].

Авторы романов вводят мифы для представления ситуаций из современной им жизни в соотношении их с сюжетами из античной или библейской мифологии. Интерпретация мифов позволяет ощутить их мировоззренческую оценку автором.

Особенным вниманием пользуется в романистике образ Иисуса Христа. Этот образ существует в своем мифологическом мире, где нет временных и пространственных рамок, он вечен и в то же время обновляется в каждой исторической эпохе, являясь принципом культурного сознания человечества. Если С. Семенова называет Иисуса Христа литературным персонажем нашего времени [3. с. 229], то так можно сказать не только о романах не только XX, но и XIX века, когда начинается процесс демифологизации «образа образов» в романах Э. Ренана и Д.Ф. Штрауса.

В русской литературе XIX века приоритетным становится философско-нравственная, этическая сторона, воплощенная в образе Иисуса и соотнесение этих категорий с современностью. Библейские мотивы активно и многогранно используются

во многих романах Ф.М. Достоевского. В одной из работ, посвященных анализу романа Ф. Достоевского исследователь выявил 11 приемов включения Библии в художественный текст. «Легенда о Великом инквизиторе», в романе Ф. Достоевского «Братья Карамазовы» является предметом нашего интереса потому, что это пример мифотворчества в современном понимании, а Ф.М. Достоевский один из основателей такого понимания в русской классической литературе XIX века.

В XX веке русская романистика продолжает эту линию на материале своего времени, хотя случаи «демифологизации» образа Иисуса отмечаются исследователями в романе М.Булгакова и Ч. Айтматова и др. Мифы включены в романы XX века «Мастер и Маргарита» М. Булгакова, «Христос и Антихрист» Д. Мережковского «Доктор Живаго» Б. Пастернака, «Москва» А. Белого, «Покушение на миражи» В. Тендрякова, «Не стреляйте в белых лебедей» А. Васильева, «Факультета ненужных вещей» Ю. Домбровского, «Белые одежды» В. Дудинцева. Из этого ряда библейский мотив о Понтии Пилате и Иешуа, изложенный в романе М. Булгакова также стал предметом нашего интереса.

Задачей настоящей статьи является сравнительный анализ форм воплощения библейского сюжета в романе Ч. Айтматова («Плаха»), и романах Ф. Достоевского «Братья Карамазовы», М. Булгакова «Мастер и Маргарита», относящихся к разным временным отрезкам и даже разным векам. В центре внимания авторов находятся образы Иисуса Христа и Понтия Пилата, художественная интерпретация которых определяет мировоззренческие, идейные предпочтения, манеру и стиль авторского повествования, принципы композиции и ход развития сюжетной линии романов и, конечно, эстетическую, нравственно-философскую концепцию авторов.

Ч. Айтматов не ставит задачу строго следовать тексту Евангелия, текст – исходный момент для выяснения насколько христианская религия и ее постулаты действенны в эпоху постиндустриальную, когда «Бог умер» в западной культуре. Айтматов связывает надежды на преобразование современного мира с Авдием: «речь идет об определении абсолютного начала этических законов человеческого общения, о создании прочных жизненных ценностей. Без этого немислимы нравственное возрождение человека и человечества в современных условиях» [4. с. 53].

Использование библейского мотива о прокураторе Понтия Пилата и Иисусе в романе «Плаха» Ч. Айтматова вызвало целый спектр чувств литературоведов и писателей, от удивления и настороженности до глубокого возмущения и неприятия. Писателя обвиняли в незнании текстов Евангелия, в том, что он человек другой веры и не может правильно передать ощущения христианина: «Писатель должен быть частицей той культурной стихии, в которой живет его герой. Отсутствие в писателе такой культурной преемственности сразу дает о себе знать... Когда же талантливый автор берется за большую тему, говорит о человеке, богатом духовно, не зная его духовности, складывается довольно комичная ситуация. К примеру, «Плаха» Ч. Айтматова. Здесь незнание элементарных истин русской православной культуры очевидно уже в первой части. Автор описывает серьезную внутреннюю борьбу, поиск своих героев, соотнося сказанное им с традициями Христианства. Но всякий, кто с ними знаком, знает, что описанного Айтматовым принципиально в Христианской церкви нет» [5. с. 21-22].

По этой логике получается, что и Л.Н. Толстой-христианин был не в праве, обращаясь к образу мусульманина Хаджи Мурата, а Дж. Байрон к образу Гяура. Героический эпос индейцев, их мироощущение представил Г. Лонгфелло в произведении «Песнь о Гайавате».

Существуют исследования, в которых подробно описываются несовпадения канонического Евангелия с романом «Плаха». Впрочем, подобные исследования есть и относительно романа М. Булгакова «Мастер и Маргарита».

В уста Иисуса Ч. Айтматов сложил слова: «Мне верят те, кого толкают ко мне притеснения, вековая жажда справедливости – тогда семена моего учения падают на удобренную страданиями и омоченную слезами почву» [б. 188]. Другими словами в религию идут только те, кому плохо в жизни, подчеркивается в романе. В христианской традиции в религии идут все, независимо от их положения на земле. В качестве комментария к сказанному, отметим, что в наше время обращение к религии часто соответствует описываемому в романе; Страх Иисуса перед казнью, просьба Пилату отпустить его противоречит Евангелию, согласно постулатам христианства Иисус жертвует собой сознательно. И в этом видится демифологизация образа «На бледном челе Иисуса проступил обильный пот. Но не утирал его ни ладонью, ни оборвавшимся рукавом хламиды, ему было не до того – от страха к горлу подкатила тошнота, и пот заструился вниз по лицу, падал каплями на мраморные плиты у худых жилистых ног» [б. с. 189]. Кажется, что слова совсем не в духе источника. Но в Евангелии от Иоанна Пилат говорит, что в его воле оставить Иисуса «в живых или послать на казнь», Иисус же отвечает, что страшится «свирепой казни». Такие ощущения и поведение присущи реальному человеку. Такие же ощущения свойственны и персонажу Айтматова Авдию.

Авдий живет в то время, когда идеалы исчезают «процветает произвол», когда люди больше не верят в бога. Он придумал Бога-Завтра, свою религию, суть которой «Моя церковь это я сам», что понимается как необходимость самосовершенствования. Имена персонажей у Айтматова со значением, в частности, имя Авдий означает «служитель бога», а фамилия от имени Каллистрат «воин», что подчеркивает его духовную связь с Иисусом (создает свою религию, борется за справедливость на земле, жертвует собой ради людей, обладает сходными моральными качествами). В своих размышлениях Авдий даже побывал в древнем мире, чтобы спасти Иисуса, но безуспешно. И в дальнейшем повторил его судьбу.

Размышляя над мнениями исследователей, приходишь к выводу: во-первых, что советская критика, оставалась все еще в жестких рамках правил «что можно, а чего нельзя» национальному писателю. Во-вторых, в «Плахе» рассматривается проблема общечеловеческая – наркомания, что оправдывает обращение к образу Иисуса, воплощающего общечеловеческий идеал нравственности. Писатель объясняет свое обращение к образу Христа тем, что он дает возможность сказать современникам самое важное. Айтматовский Иисус, прежде всего человек, поэтому в сюжет включен образ матери, воспоминания о детстве и т.д. Это трагический герой, который стремясь к добру и правде, сталкивается с жестокостью, злом и непониманием. В-третьих, обращение к мифам, в том числе библейским, показательная черта мирового литературного процесса, частью которого, несомненно, является творчество Ч. Айтматов. Художник волен обращаться к любому материалу для решения своих творческих задач. Не есть ли это суть творческой свободы?

Гораздо важнее вопрос, зачем введен был этот мотив в роман? Образ Иисуса отражает идеи писателя. Например, что смысл существования человека в самосовершенствовании, Иисус остается верен идеалам добра, идет за них на смерть. Авдий следует заветам Христа, но он одинок в этом жестоком мире и бессилен перед злом. И «гонцы» за анашой, и молодчики из «хунты» Обер-Кандалова не принимают его истины и подвергают наказанию. Их точка зрения близка миропониманию Пилата.

Айтматовский Понтий Пилат отрицает гуманизм Христа, для него человек – зверь, жаждущий крови, войн, воплощение зла. По его мнению, только богатство и власть делают человека счастливым в этом мире.

Эсхатологическое понимание присуще Иисусу Назарянину для которого важно, чтобы его услышали, он боится одиночества: «Меня томило страшное предощущение полной покинутости в мире, и я бродил той ночью по Гефсимании, как привидение, не находя себе покоя, как будто я один-единственный из мыслящих существ остался во всей вселен-

ной, как будто я летал над землей и не увидел ни днем, ни ночью ни одного живого человека, – все было мертво, все было сплошь покрыто черным пеплом отбушевавших пожаров, земля летала сплошь в руинах – ни лесов, ни пашен, ни кораблей в морях, и только странный, бесконечный звон чуть слышно доносился издали, как стон печальный на ветру, как плач железа из глубин земли, как погребальный колокол, а я летал, как одинокая пушинка в поднебесье, томимый страхом и предчувствием дурным, и думал – вот конец света, и невыносимая тоска томила душу мою: куда же подевались люди, где же мне теперь приклонить голову мою?» [6. с. 229].

Из вышесказанного следует, что Ч. Айтматов во многом основывался на Евангелие от Марка, Иоанна и частично от Матфея, но при этом трактовал их согласно своему замыслу, и достаточно вольно. События из библейского мотива происходят в древнем Ерусалиме. Приоритетным становится образ Христа. Образ Пилата имеет гораздо меньшее значение, а в современности растворяется в образах маленьких и жестоких «пилатиков» – Гришана, Обер Кандалова, Базарбая и т.п.

Историю отношений Иисуса Христа и Понтия Пилата можно представить как одну из трагедий истории человечества, иллюстрирующую нравственно-этические, моральные, философские представления людей древности о добре и зле, преданности и предательстве, о сути власти и т.п. Начиная с XIX века и по наши дни, по мере убывания религиозных чувств у людей, эта история приобретает новую силу в литературе. А литература в какой-то мере исполняет функции религии. Не забудем, что русское искусство «литературоцентрично». Именно литература ставила самые злободневные вопросы перед обществом, а наша литература плодотворно взаимодействовала с ней.

Каждый писатель решает свою индивидуальную задачу, выделяя из первоисточника наиболее важные для себя аспекты. Считается, что в переходные периоды, на рубеже веков вопросы философии, морали и нравственности подвергаются трансформации. Но самые катастрофические изменения происходят на рубеже XX-XXI века. При этом Библия сохраняет нравственные ценности в первоизданном виде. Этим обусловлено обращение романистов к библейской истории.

Представленные романы описывают современную действительность, выявляют острые проблемы своего общества, требующие немедленного решения, но этого решения не демонстрирующие. Для Достоевского обращение к библейскому мотиву – обозначение философских, религиозных и этических проблем европейского общества 70-х годов XIX в., безоговорочное отрицание социалистических идей, опровергающих Божий мир, желание защитить человека от приоритета материального над духовным. И здесь социалистические идеи, это лишь тенденция только намечающаяся, еще не воплощенная. Восхищения достоин дар предвидения великого художника, предвосхитившего события XX века, «смерть Бога», признаваемый постмодернистами.

М. Булгаков через библейский мотив, через сатиру критикует советскую (социалистическая) действительность, уже воплощенную – первая треть XX века, когда религия отрицается, а для передовых русских писателей она становится средством защиты своей идентичности. В условиях жесткого тоталитарного режима успешными, востребованными становятся художники, воспевающие советскую действительность, а следование религиозным воззрениям понимается как следование общечеловеческим ценностям и властью преследуется. В споре Иешуа и Пилата явно чувствуется миропонимание и мироощущение человека первой трети XX века. Вопросы нравственности и гуманизма решаются через призму довлеющей власти (сталинского тоталитаризма). Это взгляд художника, не принимающего такую действительность, отрицающего ее.

Роман Ч. Айтматова времени начала перестройки и конца XX века, когда вновь остро встает вопрос о сохранении духовности, гуманизма, об истине и справедливости. Это возможно в процессе самосовершенствования личности и гуманизации общества.

Айтматовское произведение называют роман-катастрофа, роман-предупреждение, автор обращается к библейским мотивам, для решения проблем добра и зла в условиях все ускоряющегося глобального процесса нравственной деградации человечества в целом, в условиях угрозы бесконечных войн, распространения болезней и ядерных катастроф, полного неверия., Ч. Айтматов, с достаточно удачной писательской судьбой, тем не менее как писатель реалист не может не замечать недостатки общества, который принимает, в котором живет. Перестройка давала надежду на реорганизацию его.

Многое из того, что считали непониманием, незнанием церковных традиций или устройства, является их переосмыслением согласно авторской цели. Например, действия отца Координатора соотносятся действиями представителей КГБ или Великого Инквизитора Достоевского.

В анализируемых романах есть образы, которые противостоят окружающему хаосу и бездуховности: у Ф. Достоевского это Алексей Карамазов (авторская задумка о продолжении этой линии осталась незавершенной), У М. Булгакова – Мастер, судьба которого трагична и завершается «покоем», т.е. смертью. У Ч. Айтматова – Авдий Каллистратов умирает, распятый на кресте.

Глава «Великий инквизитор» в романе Достоевского призвана глубже оттенить характер Ивана Карамазова в связи с эсхатологическими мотивами его притчи: грядущим концом мира и водворением антихриста. Ощущение приближения мировой катастрофы было свойственно в конце жизни, по мнению комментаторов, и самому как своеобразная модель мира Достоевскому.

Булгаков в своем романе продолжает эту линию, Воланд (сатана) уже правит миром, представленным писателем.

В романе «Плаха» эсхатологические мотивы также существенны во всех трех частях, смерть Авдия, трагедия Бостона, безвыходность судьбы Акбары тому подтверждение.

Библейский мотив, использованный писателями, приобретает у каждого писателя новое значение, по сути, рождается новый миф, авторский, отличающийся от источника, об этом была речь выше. В разнице между текстами заложен весь смысл и подтекст автора. Библейский мотив – способ выражения авторских идей.

Список литературы

1. Мелетинский Е.М. Поэтика мифа. – М.: Наука, 1976. –407с.
2. Элиот Т.С. «Улисс», порядок и миф // Иностранная литература. –1988. – № 12. – 287 с.
3. Семенова С. Всю ночь читал я твой завет (Образ Христа в современном романе) // Новый мир. – 1989. – № 11. – С. 229.
4. От «Джамили» до «Плахи». Сб. ст. – Бишкек, 1991. – 159 с.
5. Немира Л. Пока небо не погасло // Наука и религия. – 1987. – № 9.
6. Ч. Айтматов «Плаха». Роман. – М., 2007. – 496 с.

ОБУЧЕНИЕ И КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ НАВЫКОВ УСТНОЙ РЕЧИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ (ОПИСАНИЕ КАРТИНКИ)

Чижикова Светлана Николаевна,

*канд. филол. наук, ст. преподаватель Краснодарского высшего военного
авиационного училища летчиков им. А.К. Серова, г. Краснодар*

АННОТАЦИЯ

Говорение – это основная цель, преследуемая при обучении иностранному языку, поэтому предлагается раскрыть способы обучения и контроля сформированности навыков устной речи у обучаемых.

Ключевые слова: устная речь; английский язык; обучение; контроль; описание картинки.

TRAINING AND CONTROL THE FORMATION OF ORAL COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH (IMAGE DESCRIPTION)

Chizhikova S.N.,

*PhD in Philology, Senior lecturer of the Krasnodar Higher Military Aviation
School named after A.K. Serov, Krasnodar*

ABSTRACT

Speaking – is the main goal pursued when learning a foreign language, therefore it is proposed to uncover ways of learning and control of formation of oral communication skills of the trainees.

Keywords: speaking; English language training; supervision; the description of the picture.

Владение английским языком является неотъемлемой частью развития современного человека в эпоху глобализации и компьютеризации. Это одна из составляющих успешной и гармоничной личности. Поэтому крайне важно уделить особое внимание обучению и контролю именно устной речи, которая является показателем владения языком.

Устная речь в целом и говорение, как её неотъемлемая часть – это способность выражать свои мысли, используя максимальное количество лексики, которую удалось освоить за определенный период времени, выделенный на изучение той или иной темы. Говорение, пожалуй, это основная цель, преследуемая при обучении иностранному языку, это умение свободно изъясняться как в монологической, так и диалоговой форме. Освоить навыки говорения – это основная задача, которую предстоит решить всем сторонам принимающим участие в этом процессе.

Но на сегодняшний день поставлена задача раскрыть способы контроля сформированности навыков устной речи у студентов, изучающих иностранный язык в течение двух лет и подошедших к своему итоговому рубежу, к черте, за которой будут понятно, насколько грамотно осуществлялся процесс обучения за этот период.

Контроль, т.е. проверка материала, изученного ранее, может осуществляться различными способами, которые должны внедряться и апробироваться в процессе обучения. Как показала практика, заранее выученные монологические высказывания студентов по теме, не выводят их на полноценную устную речь, в том смысле, в котором мы привыкли под нею понимать, не раскрывают в полной мере навыков говорения. Так в чем же заключается причина? Может, стоит изменить сам подход к обучению, изменить способ работы, дабы на выходе наши студенты заговорили? Поэтому, прежде, необходимо внести коррективы в способы предоставления информации и дальнейшей работы с ней. Обучение и контроль связаны неразрывно между собой и существование одного без другого бессмысленно.

Для начала, следует определить, что занятия по иностранному языку должны проводиться на самом иностранном языке, тем самым преподаватель, во-первых, демонстрирует своим подопечным, какой результат они могут получить при систематической работе, во-вторых, окунает их в языковую среду, что является неотъемлемой частью обучения.

Немаловажным аспектом является мотивация, т.е. донесение до сознания обучаемых того, для чего они учат язык, какой конечный результат они получают, как и где в дальнейшем они смогут использовать свои знания. Настрой на плодотворную работу необходимо проводиться постоянно, преподаватель, как лидер, как наставник, должен вести за собой группу, направляя их на каждой ступени обучения. Не стоит забывать про похвалу – один из тех мотиваторов, который воодушевляет и придает уверенность, а также помогает выстроить взаимоотношения между обучаемым и обучающим.

Выводить на говорение обучаемых на раннем этапе изучения иностранного языка крайне важно, с целью снять языковой барьер, боязнь сделать ошибку. Помочь в этом могут зрительные опоры содержательного, языкового и речевого плана. Помимо лексических единиц и грамматических структур, обучаемым необходимо знать и уметь использовать различные формы связи речи, её логического выстраивания с помощью речевых клише, союзов, вводных структур, реплик реагирования.

Наша кафедра иностранных языков использует все возможные современные способы и средства обучения, лидирующее место среди которых занимают технические средства обучения (ТСО). Мы создаем насыщенные мультимедийные презентации (МП), которые не только способствуют усилению восприятия информации, но и делают занятия более увлекательными, побуждают к работе даже самых нерадивых студентов. Возможно, стоит попробовать изменить формат МП, вывести их на другой уровень, внедрить в них материал, который будет не только предоставлять информацию, но и даст возможность обучаемым начать говорить.

Одним из таких универсальных способов, который позволяет научить навыку говорения, проявить его и осуществить контроль над ним, является описание картинки, которая может быть включена в мультимедийную презентацию. Говоря о преимуществах данного вида работы можно выделить следующее: картинка – это образ, на который накладываются слова, это своего рода опора, подсказка, позволяющая раскрыть тему. Объем монологического высказывания будет зависеть от того, какой лексический запас у каждого отдельного студента. Описание картинки не вызывает больших затруднений – найти предмет на переднем плане и описать его, а вот рассказать об интересных деталях, о мелочах из которых будет складываться цельный образ – пожалуй, более сложная задача, которая оценивается преподавателем гораздо выше. Не лишним будет сделать предположения о том, что происходило до момента, изображенного на картинке и о том, что вероятно произойдет после, это позволит оживить ответ обучаемого, внесет в него более яркие краски.

Подводя итогу, можно сделать вывод о том, что обучение, а затем и контроль знаний при помощи описания картинки является одним из наиболее эффективных способов проверки сформированности навыков устной речи у студентов.

Список литературы

1. Коба Д.А. Развитие и контроль умений устной речи на иностранном языке // Интернет-семинар «Совершенствование навыков устной речи у учащихся на уроках иностранного языка – залог успешной сдачи экзамена». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sites.google.com/site/podeleinternetseminar/home/raboty-ucastnikov-seminara/razvitie-i-kontrol-umenij-ustnoj-reci-na-inostrannom-azyke> (дата обращения 11.11.2015).

УДК 811.111'374.2

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КАТЕГОРИИ КАЖИМОСТИ В ИССЛЕДОВАНИИ АНГЛИЙСКИХ СОСТАВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ

*Генералов Владимир Александрович,
ст. преподаватель ЧелГУ, г. Челябинск*

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются некоторые аспекты исследования структуры английских составных технических терминов в свете категории кажимости.

Ключевые слова: составной технический термин; кажимость; кажимый; модус ментального восприятия; модификация; ступень; ранг; базис.

SOME ASPECTS OF THE CATEGORY OF VISUALITY IN THE STUDY OF ENGLISH COMPOUND TECHNICAL TERMS

*Generalov V.A.,
Senior Lecturer of CSU, Chelyabinsk*

ABSTRACT

The present paper considers some aspects of the study of the structure of English compound technical terms in the light of the category of visuality.

Keywords: compound technical term; visuality; perceptible; modus of mental perception; modification; stage; rank; basis.

В данной работе мы рассматриваем некоторые аспекты категории кажимости в исследовании английских составных технических терминов. Мы изучаем только часть общеметодологической проблемы кажимости (не в качестве философско-логической категории), трактуя кажимость как модус ментального восприятия [наш термин].

Под кажимостью мы понимаем определенный **ракурс, или модус ментального восприятия (modus of mental perception)** объектов действительности и отношений между ними в том виде, как они отражаются на языковом уровне.

Например, существует отличие в значении двух одинаковых составных технических терминов, относящихся к области обработки почвы: **steam cultivator**¹ и **steam cultivator**². Оба термина переводятся как 'паровой культиватор'. Но у них разная референция. Первый обозначает культиватор, который работает с использованием паровой тяги, а второй – культиватор, который выделяет пар для дезинсекции почвы в садовых теплицах. То есть различие у этих терминов состоит в разной **глагольности** при других равных параметрах: 1) → a cultivator CONSUMES steam; 2) → a cultivator RELEASES steam. Еще примеры: **wheel plough**¹ (плуг, перемещающийся на колесах) → a plough TRAVELS ON wheels; **wheel plough**² (плуг, глубина борозды которого регулируется колесами) → a plough EQUIPPED WITH wheels; **model plough**¹ (модельный плуг) → a plough MANUFACTURED ACCORDING TO a model; **model plough**² (модельный плуг) → a plough EMPLOYED AS a model.

Для интерпретации данных терминов мы вводим наши собственные понятия – явная структура и латентная структура. В явной структуре приведенных нами терминов отсутствует глагольный компонент, но он присутствует в их латентной структуре, и этот факт демонстрируется путем экспликации развертки отношения по типу S-V-O. Иными словами, модус ментального восприятия помогает нам в интерпретации **бифуркации** значений терминов, в их «декодировании».

В нашем понимании категория кажимости в лингвистике представляет собой модус видения определенных языковых явлений. Например, термины '**steam cultivator**¹' и '**steam cultivator**²' представляют собой свернутые субъектно-предикатно-объектные отношения. То есть, соположение (juxtaposition) компонентов 'steam' и 'cultivator' является универсальной формулой модификации базиса 'cultivator' посредством модификатора 'steam'. Однако в этой формуле предикатные отношения по типу S-V-O имплицированы. В первом модусе ментального восприятия предикатные компоненты 'CONSUMING' и 'RELEASING' отсутствуют (**steam cultivator**¹ и **steam cultivator**²). А во втором модусе они присутствуют (**cultivator**¹ CONSUMING steam и **cultivator**² RELEASING steam). Получается, что анализ явной структуры данных терминов должен дополняться анализом их латентной структуры, то есть необходимо привлекать несколько модусов ментального восприятия для полноты анализа данных ССТ. Здесь необходимо отметить, что исследователем Т. И. Семеновой было разработано понятие 'модуса кажимости'. «Модус кажимости представляет собой совокупность следующих категориальных признаков: 1) апелляция к личному сенсорному свидетельству воспринимающего субъекта; 2) референция к лицу, воспринимающему и оценивающему ситуацию; 3) когнитивная выделенность объекта восприятия и его интерпретация, 4) семантическое противоречие между тем, какими вещи существуют сами по себе и какими они «являются» познающему субъекту в определенный момент восприятия» [5].

Но в данной работе мы придаем понятию кажимости другое значение – как модуса ментальной интерпретации. Мы имеем в виду, что интерпретация вышеуказанных терминов ('**steam cultivator**¹' и '**steam cultivator**²') только с точки зрения одного модуса ментального восприятия является неполной и некорректной. Согласно нашей точке зрения, в первом модусе ментального восприятия - в трактовке терминов '**steam cultivator**¹' и '**steam cultivator**²' – модификаторы и базисы не выступают в качестве актантов, поскольку отсутствуют предикатные компоненты (consuming или releasing). Во втором модусе, в развертках, присутствуют предикатные компоненты, и модификаторы и базисы выступают как актанты (→ **cultivator CONSUMES steam**; → **cultivator RELEASES steam**), но отсутствует сам акт модификации.

Здесь возникает вопрос о том, в какой степени лингвист может полагаться на все инстанции ментального восприятия, то есть можно ли интерпретировать языковые явления на основе неявных, скрытых категорий.

Цель данной статьи заключается в том, чтобы показать, что в исследовании сложных языковых явлений недостаточно полагаться на одну видимость, или «кажимость», а необходимо складывать или сочетать несколько «кажимостей», то есть модусов ментального восприятия.

Эмпирически нами установлено, что любая структура СТТ содержит максимально три ступени модификации и основывается на трех потенциальных координатах, которые отражают отношения между объектами в техническом мире. Модификаторы, соответствующие трем ступеням, ранжируются относительно друг друга в зависимости от их линейного положения относительно определяемого базиса термина [1, 2]. Модификаторы 1-го ранга располагаются непосредственно рядом с базисом и являются **контактными**, модификаторы 2-го и 3-го рангов являются **дистантными**, например: **big** (ранг 3) **mouldboard** (ранг 2) **tillage** (ранг 1) **plough** (многокорпусный отвальный плуг для обработки почвы).

1. **КООРДИНАТА 1** связана с выделением объекта из класса подобных технических объектов и находит свое выражение на первой ступени модификации. Данная координата характеризуется тем, что в цепи S-V-O субъектный актант является активным. Например, в термине '**soil aggregate**' (почвенный агрегат → an aggregate TILLS soil) базисный компонент 'aggregate' обозначает фактор прямого воздействия на объектный ак-

тант 'soil'. Данная координата характеризуется тем, что в цепи [S – V_{active, implied} – O_{direct}] объектный компонент представляет собой синтаксически **прямое дополнение**.

2. **КООРДИНАТА 2** связана с выделением объекта из подкласса подобных технических объектов и отражается на второй ступени модификации. Референциально эта ступень менее экстенциональная, чем первая. Данная координата характеризуется тем, что в цепи S-V-O субъектный актанта является пассивным и соотносится с объектным актантом посредством имплицитно-выражаемой предложной связи. Например, в термине '**disc plough**' (дисковый плуг → a plough EQUIPPED WITH discs) базисный компонент 'plough' обозначает пассивный актанта субъект, соотносящийся с актанта объектом 'disc' посредством латентной предложной связи. Данная координата характеризуется тем, что в цепи [S – V_{passive, implied} – O_{prepositional}] объектный компонент представляет собой синтаксически **предложное дополнение**.

3. **КООРДИНАТА 3** связана с выделением объекта из группы подобных технических объектов на основе параметризации, то есть процесса наделения базиса параметрическими признаками и отражается на третьей ступени модификации. Референциально данная ступень наименее экстенциональная по сравнению с первой и второй ступенями. На данной ступени реализуются модификаторы, обозначающие различные физические параметры, связанные с размером, весом, силой, формой, протяженностью, объемом, качеством, интенсивностью и т. д. Данная координата характеризуется тем, что модификаторы на этой ступени выражаются либо **абсолютными признаками** (прилагательными и причастиями), либо **релятивными признаками** по типу S-V-O. Например: 1. **big plough** (многокорпусный плуг, применяемый для одновременного выполнения нескольких пахотных борозд); 2. **rotating plough** (роторный плуг); 3. **(high-)quality plough** ([высоко-]качественный плуг) → a plough CHARACTERISED BY a high quality [там же].

Однако, как ранговые отношения между компонентами, так и сами координаты являются, по нашему мнению, только на глубинном уровне анализа. Поэтому, в отношении СТТ необходимо применять несколько модусов ментального восприятия, или «кажмости», в процессе исследования явной и латентной (глубинной) структуры СТТ.

В данной работе мы придерживаемся позиций антропоцентрически ориентированной лингвистики. Антропоцентрическая парадигма предполагает исследование языка «во всех его разнообразных и многообразных связях с человеком, с его интеллектом и разумом, со всеми мыслительными и познавательными процессами, им осуществляемыми и, наконец, с теми механизмами и структурами, что лежат в их основе» [3]. Например, такой лингвистический принцип как экспланаторность исследовался Е. С. Кубряковой в рамках данного подхода [4].

Изучение языковых явлений в их связи с когнитивными процессами (с восприятием, мышлением и т.д.) отмечено в трудах зарубежных и российских исследователей, таких как М. Джонсон, Дж. Лакофф, Р. Лэнекер, Л. Талми, Дж. Тейлор, Ч. Филмор, Ж. Фоконье, Н. Н. Болдырев, В. З. Демьянков, А. В. Кравченко, Е. С. Кубрякова и др.

Т. И. Семенова отмечает, что «языковая концептуализация и категоризация таких сложнейших феноменов человеческого бытия как, восприятие и мышление; взаимодействие перцептивных, когнитивных и эмоционально-оценочных процессов в освоении человеком окружающего мира, являются предметом многочисленных исследований отечественных и зарубежных лингвистов» [5].

«Концептуализация внеязыковой действительности осуществляется в соответствии с разным ее видением: разные способы языкового кодирования воспринимаемой ситуации означают, что она не просто отражена человеком, она определенным образом им сконструирована. Это в полной мере согласуется с пониманием того, что познание не есть

отражение сознанием неизменной и раз и навсегда данной реальности, но моделирование сугубо «человеческой» реальности» [там же].

Исследование лингвистического феномена кажимости связано с «изучением того, что вносит познающий субъект в высказывание и в каких языковых формах и категориях фиксируется роль познающего субъекта в процессах категоризации и концептуализации мира. Исследование модуса, модусной составляющей как личностного начала в семантике высказывания входит в круг актуальных проблем лингвистической прагматики» [там же].

В работах Т.И. Семеновой ставится задача введения в научный оборот и разработка феномена кажимости как модусной категории. Лингвистический феномен кажимости рассматривается ею как иерархически организованная структура, отражающая тесную связь языковых и когнитивных факторов [5-8].

В качестве методологических принципов своего исследования Т.И. Семенова избирает принцип антропоцентризма и интегративный подход к изучению языковой реальности феномена кажимости. Она отмечает, что «модус кажимости фиксирует в языковой форме индивидуальный опыт концептуализации и категоризации мира. Антропоцентричность модуса кажимости позволяет более определенно интерпретировать многие языковые данные, в частности, отражение в языке субъективности восприятия и оценки познаваемого мира» [5]. По ее мнению, теоретически значимым является дальнейшая разработка общелингвистической проблемы типологии модусов и выделение перцептивно-эпистемического модуса кажимости; категоризация модусных ситуаций кажимости и описание их совокупности как когнитивного потенциала модуса кажимости [там же].

Выводы:

1. В данной работе мы предлагаем понятие модуса ментального восприятия в свете категории кажимости и применяем его в исследовании отношений между модификаторами и базисами в составе технических терминов;
2. По нашему мнению, для полноты и корректности интерпретации структуры СТТ требуется подключение нескольких разных ракурсов (модусов) ментального восприятия, поскольку она может быть одновременно и явной, и латентной;
3. Понятие модуса ментального восприятия может быть конструктивным в исследовании и интерпретации английских СТТ разной сложности.

Список литературы

1. Генералов В.А. Применение трансформационного анализа в исследовании английских бинарных технических терминов (на примере подъязыка механической обработки почвы) // Теоретические и практические аспекты современной науки. Материалы VII-й Международной научной конференции. «Евразийское научное объединение». Филологические науки. Сборник. – М., 2015. – № 7. – С. 118-121.
2. Генералов В.А. Опыт анализа латентной структуры английских составных терминов // «Иностранные языки: Лингвистические и методические аспекты», Тверской государственной университет, 30-й сборник. Тверь, 2015. – С. 215-224.
3. Кубрякова Е.С. Семантика в когнитивной лингвистике (о концепте контейнера и формах его объективации в языке) // Изв. РАН. Сер. лит. и яз. – 1999. – Т. 58. – № 5-6. – С. 3-12.
4. Кубрякова Е.С. Язык и знание: На пути получения знаний о языке: Части речи с когнитивной точки зрения. Роль языка в познании мира. – М.: Языки славянской культуры, 2004. – 560 с.
5. Семенова Т.И. Лингвистический феномен кажимости: автореф. дис. д-ра филол. наук: 10. 02. 04. – Иркутск, 2008. – 35 с.

6. Семенова Т.И. Модус кажимости как способ репрезентации внутреннего мира человека // Вестник Новосибирского государственного университета Серия Лингвистика и межкультурная коммуникация. – Новосибирск: Изд-во Новосибирского государственного университета, 2004. – Т 2. – № 1 – С. 84-89.

7. Семенова Т.И. Лингвистический феномен кажимости. Монография. – Иркутск: Изд-во Иркутского государственного лингвистического университета, 2007. – 237 с.

8. Семенова Т.И. Языковая концептуализация экспериенциального опыта через модус кажимости // Когнитивные аспекты языкового значения. Вестник ИГЛУ Серия Лингвистика – Иркутск: Изд-во Иркутского государственного лингвистического университета, 2005 – № 5 – С. 56-76.

ПРЕЦЕДЕНТНЫЙ ФЕНОМЕН В РЕКЛАМНОМ ТЕКСТЕ

Ярыгина Полина Петровна,

студент 4 курса филологического факультета Поволжской государственной социально-гуманитарной академии, г. Самара

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены особенности языковой игры в текстах наружной рекламы в рамках классификации прецедентных феноменов. Анализируются функции, которые выполняет языковая игра в рекламе.

Ключевые слова: языковая игра; реклама; прецедентные феномены.

CASE PHENOMENA IN THE AD TEXT

Yarigina P.P.,

4th year student of the Faculty of Philology Volga State Socio-Humanitarian Academy, Samara

ABSTRACT

The article describes the features of the language game in the texts of outdoor advertising in the classification precedent phenomena. Analyzes the function that performs the language game advertising.

Keywords: language game; advertising; Case phenomena.

Современная реклама стала объектом исследования во многих научных сферах, например, таких как психология, социология, культурология, лингвистика и т.д. Это связано с тем, что реклама, как ничто иное, оперативно подстраивается под представителей современного общества и быстро реагирует на любые изменения в нем. Одним из инструментов отражения этих изменений является языковая игра. В широком понимании Б.Ю. Норман. трактует языковую игру как нетрадиционное, неканоническое использование языка, творчество в языке, ориентация на скрытые эстетические возможности языкового знака [4, 168]. В.З. Санников. в своем определении указывает на обязательность осознания говорящим/пишущим языковой неправильности и намеренности [5, 23]. Таким образом, языковая игра как продукт «креативного речетворчества» [1, 26] обеспечивает оригинальность рекламного текста, создает его экспрессивную насыщенность. С.В. Ильясова и Л.П. Амири утверждают, что именно эти функции выходят на первый план, умаяя функцию информативности [2, 35]. Это говорит об актуальности исследования языковой игры в рекламе как особого орудия воздействия на потребителей и в то же время как зеркала современного общества.

Языковая игра проявляется на различных уровнях языка: фонетическом, графическом, морфологическом, словообразовательном. Мы же рассмотрим подробнее игру с прецедентными феноменами.

Караулов Ю.Н. дает следующее определение прецедентным феноменам – это феномены «значимые для той или иной личности в познавательном и эмоциональном отношении, имеющие сверхличностный характер, т.е. хорошо известные и широкому окружению данной личности, включая её предшественников и современников, и, наконец, такие, обращение к которым возобновляется неоднократно в дискурсе данной языковой личности». [3, 26] Прецедентные феномены классифицируются по принципу объема информации: текст – высказывание – ситуация – имя. Прецедентное высказывание – репродуцируемый продукт речемыслительной деятельности, законченная и самодостаточная единица, которая может быть и не быть предикативной, сложный знак, сумма значений компонентов которого не равна его смыслу. Текст отличается от высказывания законченностью. Реализация такого высказывания возможна лишь при наличии фоновых знаний. Впервые в отечественном языкознании тема фоновых знаний была рассмотрена Е.М. Верещагиным и В.Г. Костомаровым. Они определили, фоновые знания как «общие для участников коммуникативного акта знания», которым характерна накопительная функция лексической семантики [2, 222].

Отобранный нами материал рекламных текстов наружной рекламы в г. Самаре в 2012-2015 гг. мы соотнесем с классификацией Прецедентных текстов Земской Е.А [2, 229-234]. Земская Е.А. включает в классификацию стихотворные и прозаические цитаты, строки известных песен, название художественных и публицистических произведений, пословицы, поговорки, крылатые выражения.

Строки из известных песен. По мнению Е.А. Земской, «чаще всего используются песни советского времени, трансформация которых обычно состоит в замене одного-двух слов на слово, важное для содержания статьи...» Этому мы находим подтверждение в рекламе конкурса видеороликов, которая обращена к потребителям трансформированной строчкой песни из советского к/ф «Джентельмены, удачи!»: «Проснись и ой...» – вместо «Проснись и пой».

Название художественных и публицистических произведений. «Решен конфликт отцов и детей» гласит нам реклама кресел, в которую явно заложено название знаменитого произведения Тургенева И.С. «Отцы и дети».

Пословицы, поговорки, крылатые выражения. Рассмотрим трансформированные поговорки и пословицы типа: *Кто сел, тот и съел* (в рекламе стульев); *Лучше поздно, но на фитнес*; *На тренера надейся, а сам не плошай* (в рекламе сетей фитнес-центров) или использование в составе текста устойчивого выражения: *Новая сумочка лишней не бывает*. Такой способ реализации ЯИ делает участников коммуникативной ситуации бесплатными рекламоносителями. В данном случае этому способствует не только наличие фоновых знаний носителя языка. В приведенных примерах сохранена сама структура пословиц и поговорок, происходит замена либо одной из двух частей языковой единицы, либо одного слова. Существует возможность реализации языковой игры от противоположного: принято говорить «Он легким путем не ищет», реклама гласит, что планшет *ищет легкие пути*. Нарушения структуры рассматриваемых единиц создает эффект реминисценции, отсылая носителя языка к оригиналу текста: *Вещные ценности – вечные ценности, И обретает человек место обетованное* (стулья) – Земля обетованная (в которую, по библейскому сказанию, бог привел евреев из Египта), *У каждого в шкафу своя история* – скелет в шкафу, *Испытай ощущение свободного полета* – свободный полет.

Примеров стихотворных и прозаических цитат нами обнаружено. Но, кроме них, мы обнаружили в собранном нами материале тексты, составленные по форме поздравления: «С Новым домом!»; приветствия: «Фиксхульт, привет!» (диван); элемента анекдота:

«Не куплю, так перемеряю» (о распродаже) – анекдот заканчивается фразой: «Не съем, так понадкусываю».

Таким образом, ЯИ возникает как продукт «креативного речетворчества», имеет место на всех пластах языка и строится по своеобразным моделям. ЯИ в рекламе реализует функцию привлечения внимания, насыщает текст экспрессией. По средствам фоновых знаний ЯИ позволяет лучше запомнить рекламный текст, а так же способствует его восприятию.

Список литературы

1. Гридина Т.А. Языковая игра как лингвокреативная деятельность // Язык. Система. Личность. Языковая игра как вид лингвокреативной деятельности. Формирование языковой личности в онтогенезе. – Екатеринбург, 2002. – С. 26-27.
2. Ильясова С.В., Амри Л.П. Языковая игра в коммуникативном пространстве СМИ и рекламы. – М.: – 2012. – 296с.
3. Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность. – М., 1987.
4. Норман Б.Ю. Язык: знакомый незнакомец. – М., 1987.
5. Санников В.З. Русский язык в зеркале языковой игры. – М., 2002.

УДК 800

СРЕДСТВА МАНИПУЛИРОВАНИЯ В ПУБЛИКАЦИЯХ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СМИ О РОССИИ И ПРЕЗИДЕНТЕ - В.В.ПУТИН

*Бабаева Райганат Гаджинасруллаевна,
аспирант, кафедра теоретической и прикладной лингвистики,
Дагестанский государственный университет, г.Махачкала*

АННОТАЦИЯ

В статье описываются средства создания негативного образа в публикациях англоязычных СМИ о России и ее лидере В.В. Путине. При помощи анализа текстов качественной британской и американской прессы, мы попытались воссоздать примерный перечень языковых средств, применяющийся отправителями сообщений с целью оказания манипулятивного воздействия на умонастроения читательской публики. Анализ собранного материала преимущественно политической и общенформационной направленности, показал, что создание отрицательного образа достигается за счет тенденциозной характеристики личности В.В. Путина и его окружения, в частности, и России, в целом, сквозь призму политического фактора.

Ключевые слова: манипулирование; языковые средства; Россия; В.В.Путин; СМИ.

MEANS OF MANIPULATION IN PUBLICATIONS OF ENGLISH-SPEAKING MASS MEDIA ABOUT POLITICS OF RUSSIAN PRESIDENT -V.V.PUTIN

*Babaeva R.G.,
Graduate student, The Chair of Theoretical and Practical Linguistics, Dagestan State
University, Makhachkala*

ABSTRACT

This article describes the means of creating a negative image in the publications of English-speaking media about Russia and its leader Vladimir Putin. By analysis of the texts of qualitative British and American press, we tried to retrace an estimated list of lexical means, used by addressers of messages for providing manipulative influence on the minds of the public readership. The analysis of the collected material, mostly

of general political orientation, showed that the creation of the negative image is achieved by tendentious characteristics of V.V. Putin and his circle, particularly, and Russia totally, through the prism of the political factor.

Keywords: manipulation; linguistic means; Russia; Mass Media; V.V. Putin.

В последние десятилетия заметно возрос интерес к разностороннему изучению языкового манипулирования, которое находит применение в важнейших сферах социальных отношений, включая межличностные, маркетинговые, политические и рекламные коммуникации. Несмотря на то, что языковое манипулирование используется практически во всех сферах применения языка, особенно часто оно применяется в политике, психотерапии, рекламе и, конечно же, в СМИ. СМИ не только создают образы и мифы, но и «конструируют» внешне хаотический поток сообщений таким образом, чтобы создать у читателя / слушателя / зрителя / пользователя желаемый образ реальности [4]. Для достижения намеченной цели, а именно реализации процесса манипуляции, журналисты максимально концентрируют в тексте различные приемы манипуляции как на вербальном, так и невербальном уровне, даже если часть реализованных приемов будет дешифрована адресатом. [2]. В основе языкового манипулирования лежат такие психологические и психолингвистические механизмы, которые вынуждают адресата некритично воспринимать информацию, способствуют возникновению в его сознании определенных иллюзий и заблуждений, провоцируют его на совершение выгодных для манипулятора поступков. Принципиальной и существенной отличительной чертой манипуляции является сокрытие манипулятором истинной цели языкового воздействия на объект [1].

Анализ целого ряда публикаций в англоязычных СМИ, затрагивающих личность президента В.В. Путина и его политику, способствовал воссозданию примерного перечня языковых средств, применяющихся отправителями сообщений с целью оказания определенного воздействия на широкую публику. О лексических средствах манипулирования говорят много и часто, поэтому мы сегодня остановимся на стилистических средствах, а также средствах, используемых на синтаксическом и фонетическом уровнях.

К стилистическим средствам воздействия относятся:

ирония: *bluster* (хвастаться), *preen* (быть самодовольным), *josh* (подшучивать), *joke* (посмеиваться), “Mr Putin, who clearly now regards himself as the custodian of the world’s principles” (Г-н Путин, который теперь считает себя хранителем мира во всем мире). Иными словами, Президент России предстает перед читателями эгоистичным и самовлюбленным человеком, лидера страны изображают как хвастуна.

And Putin, the ex-KGB autocrat presiding over a country with a dying population, a failing economy and a defunct military – who was once cast by Obama as beyond the pale because of his unacceptable human-rights record – can bluster and preen as he delivers peace in our time [The Telegraph: 14. 09. 2013].

метафора и персонификация, занимающие лидирующую позицию из всех мифов именно в представлении образа врага. Метафоры, в основном, помогают красочно создать образ противника, эмоционально воздействовать на аудиторию. Они связаны с отрицательными качествами и призваны утратить, изобразить что-либо в «темных тонах»: *the darkness of tyranny and terror; They dwell in the shadows; weak and failing states are global pathways that facilitate the spread of pandemics; plotted murder for export; plunge an entire region into war; one of the possible storm clouds on the horizon; an iron curtain has descended across the continent; rule of the gun*, etc. Что касается персонификации, то в данном случае роли одушевленного врага представляются «диктаторский режим» страны (*regime that harbored terrorists and plotted murder for export; regime was deceiving the world; rise of a terrorist regime*), а также ее «внешняя агрессия» (*tyranny was once more on the march; war came to our shores; tyranny threatened any part of the globe*).

автономазия и повторы, также характерные для данного мифа. Так, В.В. Путин упоминается как *this same tyrant; brutal dictator; with ties to terrorism, with great potential wealth*. При повторах основное внимание сконцентрировано на непременном желании бороться с «врагом» (...*never justify violence – never; violence will be investigated, prosecuted, and punished*), а также непримиримость с действиями «врага»:

To support Mr. Putin, after all, is to support an authoritarian, dissent-crushing regime, one that increasingly resembles the one that ruled Russia in the nightmarish days of Soviet Communism (and for whose murderous activities far too many Westerners were willing to make excuses) [The Wall Street Journal: 26. 09. 2013].

Отбор и частое упоминание вышеуказанных негативно окрашенных единиц создают у англоязычного пользователя сети Интернет соответствующее представление о президенте и политической ситуации в России.

На синтаксическом уровне распространены параллельные синтаксические конструкции, эпифора, анафора:

He [Mr. Putin] asked Mr R  he about the German election, noting slyly that a win for Angela Merkel would give her, like him, a third term. *He* tried to get Mr Fillon to say that he would stand for the French presidency in 2017, securing only the concession that he would not rule it out. *He* joshed with Romano Prodi, a former prime minister of Italy, about the antics of Silvio Berlusconi, another former Italian prime minister, joking that, if only Mr Berlusconi were gay instead of a womaniser, he might not be in court. *He* then praised the current Italian prime minister, Enrico Letta, not least for his opposition to air strikes on Syria [The Economist: 20. 09. 2013].

Распространены также такие приемы как *риторический вопрос*: *Who got it right? And what should happen next?* [The Wall Street Journal: 26. 09. 2013]

На фонетическом уровне используется *аллитерация*:

This callous, this cold-blooded killing; brutal and bullying oppression; vicious and virulent; tools of terror; it leads people to strap suicide bombs to their bodies and fly airplanes into buildings; collapse of communism; death or deliverance; not cultural, it is criminal; a future of scarcity and sacrifice; Soviet state, Soviet system, etc.

Авторы публикаций зачастую прибегают к избирательному цитированию президента России:

It is alarming that military intervention in internal conflicts in foreign countries has become commonplace for the United States (Вызывает тревогу то, что военное вмешательство во внутренние конфликты в зарубежных странах стало обычным явлением для США) [The New York Times: 12.09.2013].

Фраза воспринимается как прямое обвинение США в постоянном вмешательстве во внутренние дела других стран, то есть цитирование призвано вызвать негативные чувства к Путину.

Как показал анализ публикаций из *The Economist, The Washington Post, The Telegraph, The Guardian, The New York Times, The Wall Street Journal* и др., манипуляция является одним из основных элементов коммуникативной политики англоязычных изданий. Специфика коммуникативной политики каждой газеты формируется благодаря градации стратегий по степени их востребованности, а также из набора доминантных тактик. Их сочетание позволяет создать у целевой аудитории иллюзию объективного отображения действительности и сформировать негативное отношение к объекту описания [3]. Таким образом, формирование взгляда на политического лидера России обусловлено, прежде всего, субъективным оценочным мнением автора, вынужденного делать выбор между двумя утверждениями: «Россия – друг» или «Россия – враг». Этим выбором, а также реализацией коммуникативных стратегий осуждения и контраста, мотивируется формирование в тексте статьи различных имплицитных смыслов, связанных с различными

фигурами речи и стилистическими приемами. Пытаясь продемонстрировать враждебность России, британские и американские журналисты формируют влияющие на воображение читателя имплицитные смыслы, фокусируют внимание читателя на желаниях политической элиты России продемонстрировать свою силу и вести двойную игру [6].

Список литературы

1. Быкова О.Н. Языковое манипулирование общественным сознанием. // Вест. Красноярского ГУ. – Красноярск, 1999. – 64с.
2. Иссерс О.С. Речевое воздействие. Уч. пособ. –М.: Флинта, 2009. – 224 с.
3. Катенева И.Г. Механизмы и языковые средства манипуляции текстах СМИ: автореф. дис. канд. филол. наук. – Н., 2010. – 38 с.
4. Любимова А.А. Языковое манипулирование в СМИ как способ разрушения языковой картины мира и традиционной системы ценностей // Современные вопросы общественно-речевой практики. – М.: Макс Пресс, 2005. – С. 25-46.
5. Негрышев А.А. Аспекты речевого воздействия в новостях СМИ. Уч. пособ. – Владимир: Изд-во ВГГУ, 2009. – С. 144.
6. Шапиева Д.З. Специфика формирования взгляда на политических лидеров России в начале XXI века в британских и американских СМИ. // Урал: Журнал Политическая лингвистика. – 2013. – № 1 (43). – С. 114-122.

ФОЛЬКЛОР ОБ УМЕ И РАЗУМЕ

Карпенко Леонид Иванович,

член Союза писателей РФ, г. Москва

Нечаева-Зубец Капитолина Васильевна,

член Союза писателей РФ, г. Москва

АННОТАЦИЯ

Ум правит только в Яви и принадлежит плоти, продолжительность его бытия определяется сроком жизни человека. Разум – вечен и принадлежит душе.

Ключевые слова: ум; разум; вечность вселенной; ночь вселенной; день вселенной; душа.

THE DIFFERENCE OF THE MIND FROM REASON

Karpenko L.I.,

Member of the Union of writers of the Russian Federation, Moscow

Nechayeva-Zubets K.V.,

Member of the Union of writers of the Russian Federation, Moscow

ABSTRACT

The mind is ruled by only in Reality belongs to flesh, the duration being determined by the duration of human life. Reason is eternal and belongs to the soul.

Keywords: the mind; reason; eternity of the universe; universe; night; day; universe; soul.

Некоторые люди полагают, что ум и разум – это одно и то же. Однако фольклор разграничивает эти понятия. Ум с рождения ребёнка накапливает знания о жизни, в соответствии с этими знаниями ум определяет плоти стратегию выживания. Ум создаёт программы поведения в результате опыта ощущений, эмоций и мыслей, они-то и запечатлеваются им в картинах Яви. Например, вы обожглись огнём. С этого момента ум даст команду, чтобы тело опасалось огня. Когда человек испытывает другие ощущения и эмоции от зна-

комства с этой стихией, осмысленные через ум, только тогда обновится его программа общения с огнём.

Слова в тексте статьи, выделенные курсивом, являются фрагментами фольклора.

С третьего этапа (*версты*) эволюции вселенской жизни человек воплощается с пятью органами чувств: слухом, зрением, вкусом, обонянием и осязанием. В соответствии с ними творятся внешние органы: уши, глаза, язык, нос, губы. Внешние органы – это щупальца ума в окружающей среде и основа его жизненного опыта. В сказке «Ведьма и солнцева сестра» [1] её герой Иван *смотрит, вздыхает*. У него рождены и внутренние органы: печень, почки, сердце, лёгкие, селезёнка. Они, как «завод» по переработке органической пищи и преобразованию её в жизненную силу. Внешние и внутренние органы являются источниками эмоций. Эмоции мощный энергетический источник, они формируют реакцию ума на события окружающей среды. С учётом проявления эмоций Ум образует программу поведения Ивана: ему *сгрустнётся*, он *поплакал*.

Ум запоминает и реагирует на все эмоции, в результате которых происходят сбои во внутренних и внешних органах. Ум непременно отметит эти воздействия в поведении человека. Гнев порождает импульс, разрушающий естественную работу печени, желчного пузыря и глаз. Поэтому народная мудрость и молвит: *«Сердит, да не силён – сам себе враг. Смердит да бессилён – свинье брат. У кого желчь во рту, тому всё горько. Не сердись, печёнку испортишь»*. Страх нарушает работу почек, толстой кишки и ушей. Пословицы сказывают: *«Бегать ему, что зайцу, приложат уши. Живёт, как заяц на слуху»*. Здесь заяц символизирует страх и конкретизирует связь этой эмоции с внешним органом – ушами. Печаль разрушает лёгкие и нос. Например, *«Кто весел, а кто и нос повесил. Кто не весел (печален), тот и нос повесил. День меркнет ночью, а человек с печали. С печали не мрут, а сохнут»*. Жесткость, насилие отражается на работоспособности сердца и языка. О взаимосвязи сердца с языком передано в пословицах: *«Такое сердце взяло, что сам бы себе язык перекусил. Речи слышим, а сердце не видим. Язык видим, речи слышим, а сердце не видим, не слышим. На языке медок, а на сердце ледок»*.

И положительные эмоции (доброта, мужество, честность, радость) обновляют программы поведения. Вот как об этом сказывают пословицы: *«Ум истиною просветляется, сердце любовью согревается. От радости и старики со старухами помолодели. Кто в радости живёт, того кручина не берёт. Сердце веселится, и лицо цветёт. Ни с кем не бранюсь и никого не боюсь. Счастье видишь – смелее идёшь»*. Язык отображает связи любящих сердец: *«Язык языку весть подаёт. Сердце сердцу весть подаёт. Любящие, как телята: где сойдутся, там и лижутся»*.

Фольклор указывает на связь ума и первородных начал: ветра-бури, воды и огня. Например, *«Сердце петухом запело»*, здесь *петух* – это ярко красный цвет (образ стихии огня). Фольклор говорит о влиянии стихии воды на *зрение* и называет её *«глазами матери»*.

Планеты являются огромными живыми организмами и воздействуют на всех жителей вселенной. Взаимодействие планет с умом может быть негативным и положительным. О влиянии Солнца на человека упомянуто в следующей пословице: *«Все мы живём под красным солнышком, на божьей росе»*. С матушкой-землицей делится ретивое сердечушко радостями, горестями и грехами своими: *«Земли под собой невзвидел»* (от страха). Беспокойство или открытость (честность), которые испытывает человек – это работа селезёнки и её связь с планетой Земля. Испокон веков у человека бережное отношение к *земле-матушке*. Нежные слова о родимой сторонушке, оберег родительской ладанки связаны с энергией земли и влияют на селезёнку. Кому интересны связи ума с внешними и внутренними органами, эмоциями, с проявлением первородных начал, тому фольклор откроет множество чудес. Подарит счастливые мгновения встреч с мудростью и предупредит: *«Гнева не пугайся, на ласку не кидайся»*.

«Традиция – это всё, что устно перешло от одного поколения на другое» [2]. Кто хочет стать на путь знания предков, тому родительская традиция откроет свои волшебные

страницы, и укажет дорогу к неиссякаемому источнику *правды истинной*. И тогда ум *управит* первородными началами и *мечом кладенцом*. Эти умения необходимы для путешествий души по мирам вселенной и для исполнения наказов Сварога, писанных на камне Алатыре.

Поговорки и пословицы [3]. Ум хорошо, а два лучше. Сто голов, сто умов. Всяк своим умом живёт. Чужим умом жить – добра не нажить. Брат он мой, а ум у него свой. Что в руках у брата, вижу, а что на уме, не вижу. И с умом воровать – беды не миновать. Голодной куме хлеб на уме. Что на уме, то и на языке. И от ума сходят с ума. Молоденький умок, что весенний ледок. Молод годами, да стар умом. По платью встречают, а по уму провожают. Пророк Наум наставляет на ум (отдают в ученье детей). Ума на деньги не купишь. Не пером пишут, а умом. Чужая беда не даёт ума. Учись доброму, худое на ум не пойдёт. Счастье ума прибавляет, несчастье последний отымает. Ум придёт, да пора уйдёт. Не родись богат, не родись умён, родись счастлив! Глупый умного, а пьяница трезвого не любят. На красивого глядеть хорошо, а с умным жить легко. Глупый осудит, а умный рассудит. Дай Бог с умным потерять, не дай Бог с дураком найти! Умная ложь лучше глупой правды. Брюхо больного умнее лекарской головы. Сын отца глупее – жалость; сын отца умнее – радость; а брат брата умнее – зависть. Из школьных умников нередко выйдут тихони, а из перебесившихся баловников, умные, дельные люди. Умный любит учиться, а дурак учить умён. Нос с локоть, а ума с ноготь. Летами ушёл, а умом не дошёл. В соседи за умом не пойдёшь. Он сошел с ума, да не со своего, а с чужого. Умную голову почитают смолоду. Умный не тот, кто много говорит, а тот, кто много знает. Видит око далёко, а ум ещё дальше. Всем своего ума не вложишь. Краса до венца, а ум до конца. С умным браниться – ума набраться, с дураком мириться – свой растерять. Умный молчит, когда дурак ворчит. Умный смиряется, глупый надувается. Умом туп, да кошелёк туг. На вожжах и лошадь умна. На всякий час ума не напасёшься. Умный не осудит, а глупый не рассудит. На голове густо, а в голове пусто. В холе да в почёте и всяк умён. Глупый про себя согрешит, а умный многих соблазнит. Ум горы рушит, хмель ум сокрушает. Ум не в летах, а в голове. Умный себя винит, глупый – своего товарища. Дары и мудрых ослепляют. Жить да быть – ума копить. Встречают по одежке, провожают по уму. Где ум, там и толк. Голова научит, руки сделают. Если голова на плечах есть, так и шапку достанешь. За ум возмёмься – до дела доберёмься. И на большие умы живёт оплошка. Красота пригладится, а ум вперёд пригодится. Мудрецу и счастье к лицу. С умом жить, а без ума небо копить. С умом нажито, а без ума прожито. У глупого умный, как бельмо на глазу. Ума палата, да дыровата. У ребёнка и ум ребячий. У соседа ума не займёшь. У умной головы сто рук. Умён на словах, да глуп на делах. Умный даёт, а глупый берёт. Умный делу научит, а глупый только наскучит. Умный не говорит всё, что знает, а глупый не всё знает, что говорит. Умный отказ лучше глупого посула. Имей ум – всё остальное приложится. Обед узнаешь кушаньем, а ум узнаешь слушаньем. Поумствуешь над Божьими делами – ум вскружится! В тиши и в глуши свободнее умствуется. Кичливый человек умишком своим и Божьи дела пересудачивает. Мужичий ум говорит: надо, бабий ум говорит: хочу.

«Разум – духовная сила» [2]. Душа от рождения одарена этой божественной благодатью. Оттого в пословице и молвится: «*Разум душе во спасенье, а Богу во славу*». Даль В.И. в Толковом Словаре передаёт понятие души: "безсмертное духовное существо, одарённое разумом и волею" и эта формулировка полностью совпадает с характеристикой души в произведениях фольклора. Каждый при выборе духовного пути руководствуется разумом. Бытие человека тому подтверждение. Так, душа стрельца в сказке «*Поди туда – не знаю куда и принеси то – не знаю что*», странствуя *туда – не знаю куда*, приносит своей плоти (в Явь) из вечности (из Прави) *то – не знаю что* или *Шмат-разум*.

Фольклор рассказал, где и как душа совершает избрание своей плоти, когда душа дарит свою способность *разуметь*. Например, в ингушской сказке «*Сын князя*» выбор *душой-девицей* исполняется на условиях Бога: «*девушка с чашей вина обходит всех и даёт*

тому, кто ей по нраву». Аналогично осуществляется выбор в «Сказании о некоем славном богатыре Уруслане Залазоревиче», в сказке «Безногий и слепой богатыри» и др.

Фольклор именуется *шестилеткой* человека грядущей шестой версты вселенной. Сказка «Птичий язык» поведала, что *шестилетки* умеют общаться со своей душой, они ведают будущее и *разумеют, о чём всякая тварь говорит*. Сказки «Охотник и его жена», марийская сказка «Язык змей» без утайки напоминают, что душа *разумее* язык её навших жителей (мира мёртвых), а те понимают пришельца из мира Яви. Кто умеет общаться со своей душой, тот знает свою судьбу. Некоторые люди принимают за *судьбу* всякие случайности и нелепости, которые с ними происходят наяву. Пословица уточняет: «Согласованье судьбы со свободой уму человека недоступно». Свобода или «своя воля», как и разум, – это характеристика души. Человек может наяву познакомиться с проявлениями души посредством разгадки сновидений.

Первородные начала (ветер-буря, вода и огонь) взаимодействуют с душой человека. Конь Буря фольклора и есть первородное начало (ветер-буря), он пасётся на вечнозелёных лугах мира Правы, и всегда приходит *на помощь* богатырю, как в сказке «Иван Быкович». В пословице молвится: «*Не конь везёт, бог несёт*». В сказке «Волшебный конь» «*такой разумный – что только Иван на уме помыслит, а он уже ведаёт*». Сказки волшебного коня величают *буркой*. «*Бурого коня за рекой примечают*»; эта река – огненная, она разделяет миры вселенной (Правь, Навь и Явь). В пословице молвится: «*Без крыл летит, без ног бежит, без огня горит, без ран болит*» (ветер-буря, вода, огонь и душа человека). Первородные начала (карельские Руны их называют ветрами из божьих уст) являются исполнителями божественных намерений. Они обладают разумом и имеют от рождения приоритет во взаимодействии друг с другом. Так, стихия воды подчиняется силе ветра-бури, но вода предшествует огню, потому и гасит его. Пословица указывает на разум стихии. «*Спроси у ветра совета, не будет ли ответа!*» Мудрость предков передаёт, что человек способен найти согласие с первородными началами. Любой стихии: цунами и урагану, воде и огню, сметающим всё на своём пути, впрочем, как и своему сну, можно задавать вопросы. Например, откуда ты пришёл и зачем? Затем прислушаться к самому себе, и отклик последует без промедления. Полученный ответ раскрывает замысел первородных начал и позволяет человеку плыть по воле их волн, а не препятствовать исполнению их намерений.

Разум и Ум существуют каждый сам по себе. Они принадлежат разным мирам: разум – вечен; а ум – смертен и живёт только в мире Яви, пока человек не покинул вещественный мир. Народная мудрость различает эти понятия, а потому и сказывает: «*Умён, да не разумен*».

Когда рождается плоть, в тот же миг душа, одарённая разумом, вселяется в сердце новорождённого. Сердце является местоположением души, однако «*Ум с сердцем не в ладу*». И теперь только от самого человека зависит духовное становление ума – лидера мира Яви. На различие ума от разума указывают пословицы: «*Ум разуму не указ. Ум без разума – беда. Где ума не хватит, спроси разума. Разум не велит – ума не спрашивайся. Умён, да не разумен. У всякого свой ум и разум, свой царь в голове, не только свои убеждения, но и своя воля и своеволие. Ум за разум заходит. Ум за разумом не ходит. Ума палата, да разума маловато. Ум доводит до безумья, разум до раздумья*». В заключение о раздумье пословица молвит: «*Смешай Господь ум с разумом*». Их смешение, в котором уже лидером будет разум, открывает человеку *правду истинную* мироздания и его основ.

Список литературы

1. Афанасьев А.Н. Народные русские сказки. т. 1-3. – М., 1985.
2. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. т. 1-4. – М., 1994.
3. Даль В.И. Пословицы русского народа. – М., 1994.

УДК 811.111.373.45

MANIFESTATION OF DIGLOSSIA IN THE MODERN KAZAKH LANGUAGE

Alshinbayeva Zh.K.,

Doctoral, Gumilyov Eurasian National University, Astana

ABSTRACT

In the given paper the issue of the phenomenon diglossia and its manifestation in the modern Kazakh language is considered.

Keywords: diglossia; urbanization; sociology; linguistic behavior.

Алшинбаева Жулдыз Куанышевна,

докторант, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассмотрен вопрос диглоссии, как лингвистического феномена, и ее проявление в современном казахском языке.

Ключевые слова: диглоссия; урбанизация; социология; лингвистическое поведение.

Noting the problem of diglossia in the speech of Kazakhstani urban population, in parallel, we touch on urbanization process as an important determinant.

It is well known that the city throughout its history, played a very prominent role in the development of language contact. Today when urbanization in scope and pace gained unprecedented before scale, affecting almost all regions and corners of the globe, especially important to consider the importance of continuously expanding and changing urban environment as a factor influencing the linguistic behavior.

Sociologists all over the world supporting the ideas of the American scientist L. Worth, consider urbanization as a special way of life, different from the rural type of communication, the specificity of human development, family, neighborhood, national and linguistic relations, forms of organization of production and non-production activities [1, p.65].

Urbanization processes have a significant impact on the practical linguistic behavior. That is how people speak in everyday life, at home, at work, how they communicate with relatives and friends, and build their linguistic communication with business partners. Impact of urbanization processes on the scope of the mentioned language is rather controversial. On the one hand, the expansion and development of the urban environment creates much more favorable conditions for the conversion of mixing dialectal forms part of the national literary language. This process occurs in different ways: from the synthesis of lexical and grammatical forms of a number of differing dialects of a single linguistic system to select as the literary norms of the corresponding attributes of one of the most common dialects. For us it is important that in the modern large city spread and assimilation of the literary language is much faster and more efficient than in the countryside. And dynamism of urban life plays a significant role [2, p. 35]. On the other hand, in a highly urbanized environment persist and even develop some language dialects. These dialectal forms occupy certain niches, just as finding a place different subcultures and their carriers - dialect and sub-ethnic-linguistic groups. In addition, urban lifestyle contributes to a variety of social and professional style, jargon, slang, especially among intellectuals and delinquent communities: the language of science, thieves vocabulary, student slang etc.

In the condition of urban environment grammar rules of the Kazakh language are usually updated and vocabulary is enriched. However rural environment favors containment and preservation of different dialects. The difficulty of their conservation in the condition of urban environment acknowledges that it is formed by urbanization and its way of life is an important factor

of the genesis and spread of new, compared to the dialect form of the national language – literal language [3, p.87]. The pattern is the general sociological in nature and relates to the impact of cities on the development of the language of any ethnic community.

Another example of the impact of certain urban environment on the linguistic behavior of the people is their reading of one or another literature. Within this variety of linguistic activities cognitive function of language is implemented. Urban residents read more than rural, their interests and education allow to read such literature of literary language, which is also reflected in the speech of people, contributing to its "book-learning."

Obviously, urbanization and lifestyle formed by it contributes the formation of diglossia situation.

Describing the specifics of intra-linguistic behavior, we note the following. In the minds of most of the urban population diglossia occurs as the relationship between different forms (literary dialect) and styles (business, scientific, etc.) of the native language.

Urban environment affects primarily the number of styles used for communication and the ability to switch from one of them to another. Of course, residents of the central areas, where the majority lives administrative and intellectual elite, or the inhabitants of the most prestigious suburban buildings have a much greater margin of styles, as well as a greater ability to switch the language code. In addition, these categories of urban residents tend to possess incomparably greater lexical and phraseological arsenal and knowledge of grammatical rules of the Kazakh language.

In today's society there is a structure of social differentiation of language, which has long been used in many categories filled with new content. Instead of traditionally opposed to each other social and regional dialects as a result of integration within the social structure and "functionalization" extra-systemic signs formed a new formation, lying at the intersection of social and non-social dimensions - socio-territorial, ethno-social, socio-demographic and other dialects. Processes affecting the structure can be generally described as the socialization of the components of the language situation.

References

1. Лабов У. Исследование языка в его социальном контексте. // Новое в лингвистике. – М, 1975. – № 7. – С. 155.
2. Верещагин Е.М. Психологическая и методическая характеристика двуязычия. – М.: Изд-во МГУ, 1969.
3. Вайнрайх У. Одноязычие и многоязычие // Новое в лингвистике. – М: Прогресс, 1972 – № 6. – С.25-60.

ФРЕЙМ (РАМОЧНОЕ) ИЗОБРАЖЕНИЕ СЕМАНТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ СЛОВСОЧЕТАНИЙ

Даниева Майсара Джамаловна,

ст.преп. Каршинского государственного университета, респ. Узбекистан

АННОТАЦИЯ

Дана характеристика рамочных изображений семантических структур словосочетаний английского языка в когнитивной лингвистике. Сформулированы основные категории когнитологии: сравнение, определение, противопоставление и абстракция.

Ключевые слова: словосочетание; когнитивная лингвистика; фрейм моделирование; категоризация; классификация; лингвистические единицы.

FRAME DESCRIPTION OF SEMANTIC STRUCTURE OF PHRASES

Daniyeva M.Dj.,

Senior Lecturer of Karshi State University, Republic of Uzbekistan

ABSTRACT

The characteristic of frame models of English phrases in cognitive linguistics is given. The main subject of cognitology is – categorizing, eg. the process of human cognition in base of various logical experiences. Categories of cognitive linguistics: comparison, definition, putting opposite, abstraction are defined.

Keywords: phrase; cognitive linguistics; frame modeling; categorizing; classification; linguistic units.

Cognitive linguistics having been formed in the last decade of the previous century is developing rapidly. The sole purpose of this branch of linguistics is to investigate the process of gathering, keeping and reproducing the information about the whole existence through linguistic units. It would not be exaggeration if we say that this branch became one of those which is being treated mostly nowadays. In spite of being in the center of attention of cognitive reproach of the linguistic units, the analyzing of phrases from the point of cognitive linguistics is lacked yet. As the authors of the English textbook “Cognitive Linguistics” say: “Every unit is worth to be explained semantically and analyzed pragmatically.” [1: 247].

One of the main subjects of cognitology is - categorizing, eg. the process of human cognition in base of various logical experiences. And logical experiences, in their own turn, may exist in form of comparison, definition, putting opposite, abstraction etc [2: 53-61]. Many linguists contend that categorizing is able to put in order the process of formation the linguistic units, and we dare to say that it concerns the formation of phrases too. The cognitive mechanism of the formation of phrases is the logic model, which gives an opportunity to compare the simple everyday events with the abstract constructions in human mind. Saying in other words, it means the process of comparison of new experience with the old, being practiced before experiences. In the process of abstraction the meaning of some lexemes are generalized. For example, while categorizing the features of the word *head*, only its place (the highest from the rest parts of the human body) is taken into consideration and at the result the new abstract meanings appear, as: leader- *a head of the group, a head of the school*; top – *head of a mountain, head of a ladder*; ability – *a good head for subjects, a head on one’s shoulders*; etc.

The various forms of putting opposite of the features to each other are also followed in the process of categorizing, which results with the appearance of generalized imaginations. If the meaning of the word *hand* is taken as the object of comparison, again, not the shape, size or smth. else, but its place in human body (being situated close to the body) is generalized: *go hand in hand, close at hand, first hand*. The semantic construction of the next phrases is the product of mental activity too: *to rule with a heavy hand, strict hand of the family, strong hands etc*.

Imaginations about one of the domestic animals may serve as the categorical base of formation of negative marked concepts. This domestic animal is dog. If in: *a dog in the manger*, the negative behaviors of some people are characterized, in next: *like a dog with a bone*, the people’s character of being busy with some problems is meant. The next phrase, *a dog’s breakfast (dinner)*, is understood as the bad result of some activity; *a dog’s life* means the complain of life or the refusal from bad condition.

The meaning of all these conceptual constructions is formed in base of comparative experiences of human’s and animals’ characters. The given analyses of the phrases show that the descriptive meanings are the results of the direction of knowledge from concrete to abstraction.

Using of frame models is also recommended in the cognitive analyses of the semantic constructions of phrases, because it gives an opportunity to approve the appearance of the relations of language units in base of certain cognitive structures. The substance of “frame” was brought into usage by M.Minsky, and it is widely used in cognitive researches nowadays. In the for-

mation of frame as the separate linguistic theory the distributions of such scientists as Ch.Fillmore, J.Andorru, T.Hoffman, T.A.Wan Deik are great. In cognitive linguistics frame is described as the unit of gathering of typical information about the concept; and serves to join the meanings of knowledge and language.

Linguistic knowledge is actualized in language through phrases too and while realizing this process it is necessary to treat to the frame modeling.

Frame, as usual, exists in graphical description. The general information which must be defined through the frame modeling is situated on the top part of it. The next lower parts will be located with the private features of all objects, taking part in whole class. Sometimes these features may be not constant. The frame modeling helps to define the ethnic, semantic structure of phrases; to define the features of certain components of phrases belonging to this or that linguo-culture. It is important to clarify the meaning of communities between the persons in some situations. Using of one and the same frame model in the system of several languages makes clear to analyze and describe cognitively the differences in the attitudes of the representatives of various nationalities towards the world around, towards the objective existence, saying in other words, towards the linguistic view (linguistic frame) of the world.

References

1. Croft W., Crus D.A. Cognitive Linguistics. – Cambridge: University Press, 2004. – 356 p.
2. Сафаров Ш. Когнитив тилшунослик. – Жиззах: Сангзор, 2006. – 92 с.
3. Сафаров Ш., Нуруллаев Х. Функционирование лексических единиц в синтаксических конструкциях. – Самарканд: Изд-во СамГУ, 1983. – 83 с.
4. Филлмор Ч. Фреймы и семантика понимания // Новое в зарубежной лингвистики. – М.: Прогресс, 1988. – С. 52-92.
5. Дейк Ван Т.А. Язык, познание, коммуникация. – М.: Прогресс, 1989. – 311с.
6. Ашурова Д.У. Коммуникативно-когнитивная теория текста // Linguistics-I. –Т.: УзГУМЯ, 2010. – С. 17-24.
7. Расулова М.И. Семантико-когнитивная модель лексических единиц. // Linguistics - II. -Т.: УзГУМЯ, 2011. – С. 50-59.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ АНГЛИЙСКОГО КАК ВТОРОГО ЯЗЫКА

Омонова Махфират,

ст.преп. Ферганского государственного университета, респ. Узбекистан

Некбоева Рано,

ст.преп. Каршинского государственного университета, респ. Узбекистан

АННОТАЦИЯ

Дана характеристика психологических особенностей изучения иностранных языков. Проблемы ассимиляции в изучении французского или английского языка узбекскими учениками определены. Методы изучения иностранных языков, основанных на принципах дидактики сформулированы.

Ключевые слова: психология; ассимиляция; принципы дидактики; техника изучения; методология; лингвистическое явление.

PSYCHOLOGICAL APPROACHES TO LEARNING ENGLISH AS A SECOND LANGUAGE

Omonova M.,

Senior Lecturer of Fergana State University, Republic of Uzbekistan

Nekboyeva R.,

Senior Lecturer of Karshi State University, Republic of Uzbekistan

ABSTRACT

The characteristic of psychological peculiarities of foreign language assimilation in studying French or English by Uzbek-speaking pupils is given. Methods of foreign language teaching based on the fundamental principles of didactics are defined.

Keywords: psychology; assimilation; methodological principle; foreign language teaching; teaching technique; linguistic phenomenon.

Proceeding from psychological peculiarities of foreign language assimilation, and taking into account the basic processes of thought in studying French or English by Uzbek-speaking pupils often make mistakes in word-order. It is believed that the best way to overcome interference are: some comparison of language phenomena in both languages clearly showing the peculiarities of the foreign language, its distinctive features, its characteristics, and constant practice in the foreign language that helps to overcome interference in developing pupils' habits and skills in the foreign language.

Consequently, from the analysis of the didactic principle of the conscious approach to foreign language teaching, it may be formulated a specific methodological principle.

Methods of foreign language teaching are based on the fundamental principles of didactics; among them, a conscious approach to language learning, activity, visualization, and others. However, in foreign language teaching, due to the specific features of the subject in which means and ends are equally essential, these principles are used in a particular way.

The principle of conscious approach to language learning implies comprehension of a linguistic phenomenon of language material by the pupil usually through the medium of the native language, or the arrangement of the material in sentence patterns graded in difficulties with the emphasis on some elements which are singled out as "teaching points". In all cases, pupils understand both the form and the content of the material they are to learn, and they are aware of how they should treat the material while performing various exercises, which aim at developing habits and skills in using it. Such an approach to language learning usually contrasts with "mechanical" learning through the repetitive drill. A great deal of the research work has been carried out in psychology and methodic, and it has been proved that conscious approach to learning a foreign language promotes the acquisition of the subject. V.A. Artyomov, a prominent psychologist, puts forward a theory of the unity of the language rule and the speech activity (language behaviour) in foreign language teaching.

In teaching a foreign language therefore, it is more reasonable to help pupils in assimilating language rules which function in this language by introducing the rules, rather than to wait until the learners deduce these rules through speech activity. V. A. Artyomov warns the teaching against putting this hard work on the learner's shoulders.

J. Jalolov, whose contribution to foreign language teaching is considerable, insists on a similar conscious approach to foreign language teaching as did V.A. Artyomov.

Only language practice supported by theory can develop language habits and skills in a desirable direction and lead to the mastering of a foreign language. Since learning a new language is connected with acquisition of new concepts by the learner, theory can help in forming these new concepts. One of the ways is an extensive use of translation-interpretation. However, this teaching technique is not approved by a majority of methodologists and teachers because

pupils learn about a linguistic item more than they need for practical application, also it is time-consuming and therefore, this contradicts the communicative approach to language teaching.

In teaching a foreign language it is necessary to cope with the pupils' mother tongue. This means that teaching a foreign language, for example, English to Uzbek, Bashkir, and Arabic-speaking pupils should differ in the arrangement of language material and in the techniques of its presentation and retention. We cannot ignore pupils' native tongue in teaching a foreign language when searching for the shortest and most sound ways to the desired end. Indeed, Uzbek-speaking pupils and Arabic-speaking pupils have different troubles in learning English. The teacher either helps pupils to make a transfer, for instance, from Uzbek into English (little explanation, if any and few exercises are needed in this case), or he gives pupils the necessary explanation and supplies them with exercises, which pupils perform within the target language, without stressing the difference by translation exercises; the latter work rather at comprehension than at forming new habits and skills.

References

1. Артемов В.А. «Психологические подходы к изучению иностранных языков». – М., 1995.
2. Jalolov J. J. Chet tili o`qitish metodikasi. Chet tillar oliy o`quv yurtlari (fakul'tetlari) talabalari uchun darslik. – T.: O`qituvchi, 1996.
3. Galperin P.Y. Stylistics of the English language. – L., 1988.

УДАРЕНИЕ СУПЕР СЕГМЕНТАЛЬНОЕ ФОНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Низомова Халима,

ст.преп. Каршинского государственного университета, респ. Узбекистан

АННОТАЦИЯ

Даны характерные особенности типологического сопоставления супер сегментального значения, так называемого – ударения, в изучении иностранных языков. Определена фонологическая природа «ударения» как супер сегментального значения в сопоставляемых языках.

Ключевые слова: супер сегментальное значение; фонологическая природа; форма разделительная функция; типы ударений; сопоставление языков; акцент; качества ударения.

STRESS IS A SUPER SEGMENTAL PHONOLOGICAL MEANS

Nizomova Kh.,

Senior Lecturer of Karshi State University, Republic of Uzbekistan

ABSTRACT

The characteristic features of typological comparison of super segmental means such as stress in learning languages are given. The phonological nature of "stress" as a super segmental means of the compared languages is defined.

Keywords: super segmental means; phonological nature; form distinguishing function; types of the stress; compare languages; accent; qualities of the stress.

When we learn languages in comparison we are to compare along with the other means of the languages their super segmental means such as stress and accent.

So what is a stress? What kind of notion is it? How do we find it? Let's answer these questions so as to reveal phonological nature of "stress" as a super segmental means of the compared languages.

By stress or accent we understand a type of a phonological process that is distinguished of one of the syllables in word structure or word combination by different phonological means.

Such a definition works equally well in three languages compared. Further we have to compare the types of the stress.

So what is a type of a stress?

By a stress type we understand a stable unit of structural acoustic features, characterizing the given stress as a super segmental phonological means.

1) according to its nature stress may be:

- a) dynamic (if defined by the force of out haling);
- b) musical (if linked with the high of tone);
- c) quantitative (if attended by the length of the sound)

2) according to the place (position of a stress there may be such types as):

- a) fixed;
- b) non-fixed;

3) according to the quality of a stress there may be such types as:

- a) main stress;
- b) secondary stress

4) according to the function the stress may be of the following types:

- a) distinctive (it makes one word distinct from the other);
- b) form distinguishing function. Sure, in the above types of the stress in the com-

pare languages we see the dissimilarities. For example: in ME, MR and MU there are more dissimilarities than similarities in the types, places functions and qualities of the stress.

English and Russian have a more or less fixed stress whereas in Uzbek stress is free and always at the end of the word:

бола+болалар+болаларнинг; original + originally + originality (a bit moved).

But Russian is flexible:

сл'ово-слов'арь- словарь'и; зам'етить-замеч'ать; конч'ать-зак'анчивать.

In the languages compared stress has certain similarities of the following kind:

1. Stress may be moving clockwise:

In English : res'ponsible – responsi'bility

In Uzbek: ука-укалар-укаларнинг

In Russian : к'ончик-кон'ец

2. In English and Russian stress may be moving anticlockwise:

infamous-famous; desert (noun) - desert (verb); record (noun) - record (verb)

вычитать-читать; выйти-выходить

Typologically we can speak of different types of languages as to the position (place) of the stress in the word structure. It lays a solid foundation even for a serious classification of world languages into the following types:

1. Languages with a fixed stress

2. Languages with a moving stress:

a) clockwise

b) anticlockwise

c) both clockwise and anticlockwise

Hence, we can speak of types of languages with a fixed stress:

1) at the beginning of the word

2) in the midst of the word

3) at the end of the word

On the basis of the aforesaid, we can classify languages into two major types as to the position of the stress in the word:

- 1) oxytonic (with a stress always at the end of the word)
- 2) non-oxytonic, that is with a stress either at the beginning or in the midst of the word or both.

So, from this point of view English and Russian are more alike, because they are non-oxytonic, whereas Uzbek is a pure oxytonic language. The allomorphic features here are accounted for by the different typological features of the languages in comparison. Uzbek being a representative of an agglutinative language with highly developed phenomenon of inharmonic, English representing an analytical language type and Russian belonging to a flective type with some elements of analytism.

This way the postulate on the politypological nature of any language type proves right, because though English and Russian which belong to the Indo-European family of languages are typologically referred to as analytical and flective, one can also witness their certain features of agglutination and like Uzbek *may, surely*, demonstrate its flective and analytical features, though remaining an agglutinative typology as in future there may be some fundamental research in this field of analysis which may throw further light on the typological features of stress as a segmental means of any language.

References

1. Buronov J.B. Ingliz tili va o'zbek tilining qiyosiy grammatikasi. – T., 1973.
2. Аракин В. Д. Сравнительная типология английского и русского языков. – М., 1976.
3. Успенский Б. А. Структурная типология. – М., 1966.
4. Юсупов У.К. Проблемы сопоставительной лингвистики. – Т., 1980.

СИНТАКСИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОНСТРУКЦИИ

Султонов Максуд,

ст.преп. Каршинского филиала ТИТУ, респ. Узбекистан

АННОТАЦИЯ

Даны характерные особенности способа связей слов в предложении английского языка. Синтаксическая характеристика предложения определена в качестве грамматической конструкции.

Ключевые слова: части речи; синтаксис; синтагма; грамматическая конструкция; синтаксическая единица; существительное; глагол; местоимение.

SYNTACTIC CHARACTERIZATION OF CONSTRUCTION

Sultonov M.,

Senior Lecturer of Karshi branch of the TITU, Republic of Uzbekistan

ABSTRACT

The characteristic features dealing with the ways in which words are arranged to show connections of meaning within a sentence in English are given. The syntactic characterization of a sentence as the grammatical construction is defined.

Keywords: parts of speech; syntax; syntagm; grammatical construction; syntactic unit; noun; verb; pronoun.

The term syntax, originating from the Greek words *syn*, meaning “co-” or “together”, and *taxis*, meaning “sequence, order, arrangement”, is the branch of grammar dealing with the ways

in which words are arranged to show connections of meaning within a sentence. It concerns how different words (which, going back to Dionysius Thrax, are categorized into parts of speech) are combined into clauses, which, in turn, are combined into sentences. For example, in: *It smells nice*, there are connections of meaning among it, *smells* and *nice* which are shown by the order of words (it+smells+nice, not nice+smells+it) and also, in part, by inflectional agreement between the verb and pronoun (it smells, not it smell). Similar connections are found in other combinations: for example, in: *They taste salty* and *It felt stronger* or, as parts of larger sentences, among *he*, *was* and *cleverer* in: *They said he was cleverer*, or among *which*, *smell* and *spicy* in: *She likes perfumes which smell spicy*.

For the syntactic characterization of a sentence, or of any smaller unit distinguishable within it, grammarians use the equivalent Latin term construction. In: *They said he was cleverer*, the last three words have a construction of their own (some grammarians use the term syntagm to refer to such syntactic units). We can then talk of a larger construction in which this unit as a whole (*he was cleverer*) is related to said, which in turn is related to /. Such relations may be called constructional relations. For example, in: *She likes perfumes which smell spicy*, there is a syntactic unit, *which smell spicy*, where *spicy* and *which* stand in constructional relations to *smell*. This forms part of a larger unit, *perfumes which smell spicy*, in which the whole of *which smell spicy* stands in constructional relations with *perfumes*, that in turn construes with *likes* within the sentence as a whole.

Any syntactic unit can now be looked at from two angles. First we can consider it as a whole, for it functions either in isolation or as part of a larger unit. In: *perfumes which smell spicy* the last three words form what grammarians call a relative clause – a clause whose function is “in relation to” an antecedent noun. In: *It smells nice*, we have a main (or principal) clause which in addition is declarative (having the form appropriate to a statement) as opposed to interrogative (having the form appropriate to a question), and so on. Therefore, we may conclude that any unit can be characterized on more than one dimension. Thus, *It smells nice* is at once a clause and not a word combination, declarative and not interrogative, main and not (for example) relative, and so on.

The second characterization is in terms of a unit’s internal connections. In: *It smells nice*, the relationship of it to smells nice is that of a subject to a predicate, where the predicate, in its turn, consists of the predicator smells and the predicative nice. The unit can then be said to have a “subject -predicator – predicative” pattern. Likewise, in the construction of the word combination *perfumes which smell spicy*, there are two elements which are represented by the noun *perfumes*, on the one hand, and the relative clause, on the other. This is one type of the head – modifier construction, with the clause as a modifier of the head *perfumes*.

The roots of all this lie in the grammatical tradition. What seems important is, firstly, that constructions are to be described in terms of functions and relations, and not simply in terms of parts of speech and their sequential distribution. In: *It smells nice*, the first word is a subject related to a predicator smells; it is not simply a pronoun which is immediately followed by a verb. Secondly, constructional relations are at bottom relationship of meaning. Patterns of arrangement are important. But that is because they are the means by which constructions are shown, not because constructions ARE arrangements.

References

1. Смирницкий А.И. Синтаксис английского языка. – М.: ИИЛ, 1957. – 286с.
2. Dik S.C. Functional Grammar. – Amsterdam; New York; Oxford: North-Holland Publ. Comp, 2007. – 230 p.
3. Culcover P.V. Syntax. – New York: Academic Press, 2002. – 316 p.
4. Jacobs R. English Syntax. – Oxford: Oxford Univ. Press, 1995. – 378 p.

RUSSIAN NAMING TRADITIONS

Belykh Marina Aleksandrovna,

*Student of socio-theological faculty of Belgorod State National Research University,
Belgorod*

ABSTRACT

The article dwells on Russian naming traditions. It is shown how language and culture interact, how culture impacts naming traditions. There is given an analysis of these traditions.

Keywords: linguistic and cultural studies; Russian naming traditions; anthroponyms; personal names.

Linguistic and cultural studies appeared at the late of XX century as an interdisciplinary science and can be determined as a science of the interaction of language and culture [1, p. 5]. The main aim of it is to disclose the mentality of people and its culture through language. One of the aspects of linguistics researching is proper names, which can be divided into such groups as toponyms, anthroponyms, homonyms, metonyms.

According to Nikonov, there can be named such groups of anthroponyms as personal names (the name given at the birth); middle names (patronymic – naming father, grandfather, etc.); surnames (generic or family name); nicknames; pseudonyms of various types; cryptonyms (disguised name); anthroponyms in literary works (literary anthroponymics); anthroponyms – derivatives of ethnonyms (names of nations, peoples, nations) [2, p. 58].

Above all, it is necessary to define the meaning of the term «proper name».

At the Linguistic Dictionary we can find the following definition to an anthroponym, especially to a personal name: it is different from many other proper names (onima) by character customize object: each object category (people) has a name. Register names are limited. Personal names are repeated, which makes give additional naming [3, p. 42].

E. Pulgram in his Theory of Names gives the following notion: «A proper name is a noun used in a non-universal function, with or without recognizable current lexical value, of which the potential meaning coincides with and never exceeds its actual meaning, and which is attached as a label to one animate being or an inanimate object (or to more than one in the case of collective names) for the purpose of specific distinction from among a number of like or in some respects similar beings or objects that are either in no manner distinguished from another or, for our interest, not sufficiently distinguished» [4, p. 20].

Zinin considers that «prior to the adoption of Christianity parents had significantly greater freedom to choose the name of the child, and the choice was characterized by external causes, sometimes random, the desire of parents to invest in the name as in the mascot, best wishes in child's future life» [5, p. 51].

Before the adoption of Christianity, Russian people took their names as «alter ego». They believed that uttering malicious behalf of someone else unkind person can lead to illness and even death called. As a consequence of this, there appeared the tradition of giving two names – real and everyday names. Real person's name was kept in a secret. Among everyday names there were names of the «fraudulent» of low-valued objects, such as Pot, Spoon. They can be divided into «protective» or «security» names which were believed to protect the child from evil forces. Sometimes parents gave so called mascots names – Virod, Duren, Durnyaga. Among them there were a lot of words with negative prefixes «ne/bez» – Nekraso, Nekludov, Bezputa.

Apart from ancient names, common Slavonic ones were used: Yaroslav, Mstislav, Vsevolod. After XIV century such names became unpopular among the princes and their approximate.

With the adoption of Christianity, Russian met a new type of names – agionimy – names of saints. For a long time in Russia it has been impossible to talk about any free choice of a name, since newborns were anoint according to church statutes [6, p. 142]. In addition, it is necessary

to mention that the events occurred after the October Russian Revolution had influenced on the sets of names: church control over anthroponomical situation disappeared. It helped to embody full views in society on «fashionable» names.

In 1920 the name was the special pass for new people to a new life. In working communes, in the factories, it was simply impossible to give a traditional religious name to a child, especially after separation of church and state where has been promoted atheism.

Nowadays, the concept of name has changed again. While religion has regained the rights of citizenship, church calendars do not contribute to the identification of certain variants of names.

On the basis of works of Superanskaya, Nikonov, Suslova, we can suggest the following factors influencing the naming in Russia: 1) according to the calendar of church canonical names; 2) in honor of particularly revered saints; 3) unmotivated hatred or love to a name [8, p.180]; 4) selection of the name according to the middle and last names; 5) euphonious; 6) the effect of the ruling dynasty list of names (for example, name Catherine did not refer to be widely used at the XVIII century); 7) in honor or in memory of any person or significant event; 8) effect of drama and literature – Assol, Aelita [7, p.144]; 9) increased interest in the ancient Russian history – (the use of the names of the first ancient rulers of the intelligentsia in the 20-30 years of XX century – Oleg, Igor, Olga; 10) originality – use a household name for naming – Barricade, Globe [5, p. 5 – 6]; 11) social position – Peter, Ivan for the boyars and nobles; Petrushka, Ivashka – for the common people [9, p. 105]; Vasilisa, Thekla – for peasant women; Elizabeth, Alexandra – for noblewomen [9, p. 118].

Making a conclusion, we can say the system of the Russian naming traditions has been changing through the times. It was influenced by adoption of Christianity and Orthodox traditions of Byzantium. There are more names connected with saints, archangels, and martyrs. Russians pay a lot of attention when choosing a name to a child. They take into account euphony and originality. More than that, there is the link with the name of a place of residence, religious affiliation, ideology. Some people give a name to their children in honour of members of the family. It is an extremely typical situation.

Some traditions have disappeared, others still exist, and new ones appear from time to time. It is important to know how cultural phenomenon influence parents' choice in a giving names to their children. It allows to follow tendencies and to try making a prediction of the future.

References

1. Maslova V.A. Lingvoculturology: uch.posobie dlya stud. vissch. zav.– M.: Izdatelskii centr «Akademia», 2001. – 208 p.
2. 2. Nikonov V.A. Lichnye imena v nastoyaschem, proshlom i buduschem / V.A. Nikonov. – M.: Nauka, 1970. – 344 p.
3. 3.Yazikoznanine. Bol'shoj Encyclopedichesky slovar / gl.red. V.N. Yartseva. 2-e izd. – Bol'shaya Russkaya Encyclopediya, 1998. – 685 p.
4. Pulgram E. Theory of Names / E. Pulgram – Berkeley, American Name Society, 1954. – 49 p.
5. Zinin S.I. Vvedenie v russkuyu antroponimiyu. – Tashkent, 1972. – 272 p.
6. Nikonov V.A. Lichnye imena u russkih segodnya // Imya i Obschestvo. – M: Nauka, 1974. – P.142-154.
7. Superanskaya A.V. Obschaya teoriya imeni sobstvennogo. – M: «Science», 1973. – 369 p.
8. Suslova A.V., Superanskaya A.V. O russkih imenah. – L.: Lenizdat, 1991. – 220 p.
9. Bondaletov V.D. Russkaya onomastika: uch.posobie. – M: Obrazovaniye, 1983. – 224 p.

Уважаемые коллеги!
Приглашаем Вас принять участие в
XIII Международной научно-практической конференции
«ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ
МИРЕ»
(17 марта 2016 г., Россия, г. Санкт-Петербург)

Организаторы конференции

Информационный издательский учебно-научный центр
«Стратегия будущего» (г. Санкт-Петербург)
при поддержке:

Петровской академии наук и искусств;

Академии военных наук;

Санкт-Петербургского государственного политехнического университета;

Санкт-Петербургского государственного университета телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;

Института развития дополнительного профессионального образования;

Санкт-Петербургского института природопользования, промышленной безопасности и охраны окружающей среды;

Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС РФ

Самарского государственного экономического университета;

Цель конференции – публикация и апробация результатов научных исследований ученых, студентов, аспирантов, докторантов, и практикующих специалистов в области инноваций, обмен научными результатами, исследовательским опытом.

По результатам конференции будет издан сборник материалов конференции (с присвоением кодов УДК и ББК и рассылкой по основным библиотекам), который имеет Международный классификационный номер (ISSN 2307-1354), свидетельство о регистрации СМИ – ПИ № ФС77-52828

В соответствии с п.10 Положения о порядке присуждения научных степеней (утвержденного постановлением Правительства РФ № 74 от 03.01.2002 г.) работы, опубликованные в материалах всероссийских и международных конференций, засчитываются ВАК РФ при защите диссертаций.

Основные направления конференции:

СЕКЦИЯ 1. Военные науки.

СЕКЦИЯ 2. Географические науки.

СЕКЦИЯ 3. Исторические науки.

СЕКЦИЯ 4. Медицинские науки.

СЕКЦИЯ 5. Педагогические и психологические науки.

СЕКЦИЯ 6. Политические науки.

СЕКЦИЯ 7. Сельскохозяйственные науки.

СЕКЦИЯ 8. Социологические науки.

СЕКЦИЯ 9. Технические науки.

СЕКЦИЯ 10. Физико-математические науки.

СЕКЦИЯ 11. Филологические науки.

СЕКЦИЯ 12. Философские науки.

СЕКЦИЯ 13. Экономические науки.

СЕКЦИЯ 14. Юридические науки.

Язык конференции: русский, английский.

Требования и условия публикации представлены на сайте: www.to-future.ru

Рассмотрение и сроки публикации материалов

Срок прием заявок, текстов статей – до 17 марта включительно.

Рассылка сборников конференции и сертификатов – через 2 недели после окончания конференции.

Контактная информация:

191002, Санкт-Петербург, ул. Социалистическая, д.4 литер «А», помещение 2н.
Информационный издательский учебно-научный центр «Стратегия будущего».

Тел.: +7-911-7910880.

E-mail: to-future@mail.ru

Web: www.to-future.ru

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас к публикации в научном журнале

**«НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ»**

ISSN 2307-1400

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-52827

Учредитель журнала:

Информационный издательский учебно-научный центр
«Стратегия будущего» (г. Санкт-Петербург)

при поддержке:

Петровской академии наук и искусств;

Академии военных наук;

Санкт-Петербургского государственного политехнического университета;

Санкт-Петербургского государственного университета телекоммуникаций
им. проф. М. А. Бонч-Бруевича;

Института развития дополнительного профессионального образования;

Санкт-Петербургского института природопользования, промышленной
безопасности и охраны окружающей среды;

Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС РФ

Самарского государственного экономического университета;

Тематика журнала: актуальные вопросы обоснования и реализации стратегических национальных приоритетов, которыми определяются задачи важнейших социальных, политических и экономических преобразований для создания безопасных условий жизнедеятельности и реализации конституционных прав

граждан Российской Федерации, осуществления устойчивого развития страны, сохранения территориальной целостности и суверенитета государства.

Периодичность выхода – ежеквартально

Тираж: 1000 экз.

Журнал предназначен для студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов, соискателей, молодых специалистов, преподавателей, научных работников. В журнале публикуются материалы по гуманитарным, общественным, политическим, экономическим, техническим, педагогическим, социологическим, юридическим, военным, физико-математическим наукам.

Издается на русском и английском языках. Имеет Международный классификационный номер (ISSN), свидетельство о регистрации СМИ. Обязательные экземпляры журнала рассылаются по основным ведущим библиотекам.

Журнал представлен в свободном бесплатном доступе в полнотекстовом формате в научной электронной библиотеке в целях создания Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

Печатная версия журнала рассылается через 2-3 недели после окончательной даты приема материалов для очередного номера журнала.

Выход ближайшего номера – март 2016 года.

Рубрики журнала:

Управление социально-экономическими системами.

Общие вопросы обеспечения национальной безопасности

Стратегическое планирование и обеспечение безопасности в сфере геополитики

Правовые основы обеспечения национальной безопасности

Политическая безопасность

Социальная безопасность

Информационная безопасность

Экономическая безопасность

Военная безопасность и национальная оборона

Стратегическое планирование

Наука, инновации и образование

Здравоохранение и демографическая безопасность

Техносферная безопасность, экология живых систем и рациональное природопользование

Требования и условия публикации представлены на сайте: www.to-future.ru

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

191002, Санкт-Петербург, ул. Социалистическая, д.4 литер «А», помещение 2н. Информационный издательский учебно-научный центр «Стратегия будущего».

Тел.: +7-911-7910880.

E-mail: to-future@mail.ru

Сайт: www.to-future.ru