

ISSN 2310-9319

Научно-исследовательский институт
педагогики и психологии

Научный журнал
ОБЩЕСТВО

№ 4(19), 2020

Научный журнал
№ 4(19), 2020

Учредитель:
Научно-исследовательский
институт педагогики и
психологии

Главный редактор:
М.В. Волкова
Ответственный редактор:
А.Н. Гаврилова

Периодичность
1-4 раза в год

Адрес редакции, издателя:
428017, г. Чебоксары,
пр. Московский, д. 52 А

Телефон
(8352)38-16-12

E-mail:
551045@mail.ru

Информация об опубликованных
статьях регулярно предоставляется
в систему Российского индекса
научного цитирования
(договор № 300-10/2011R).
Полнотекстовая версия журнала
размещена на сайте:
www.elibrary.ru

Точка зрения редакции
может не совпадать
с мнениями авторов
публикуемых материалов.

При цитировании
ссылка на научный журнал
ОБЩЕСТВО обязательна.

ISSN 2310-9319

Научный журнал
ОБЩЕСТВО
№ 4(19), 2020

в номере:

Материалы
XIII Международной
научной конференции
**«ОБЩЕСТВО:
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ
(идеи, ресурсы, решения)»**
(г. Чебоксары, Россия,
31 декабря 2020 г.)

ISSN 2310-9319

Научный журнал

ОБЩЕСТВО

№ 4(19), 2020

Главный редактор

ВОЛКОВА Марина Владиславовна

Научный журнал ОБЩЕСТВО. – 2020. – № 4(19). – 96 с.

Точка зрения редакции может не совпадать с мнениями авторов публикуемых материалов.
Ответственность за достоверность фактов несут авторы публикуемых материалов.
Материалы представлены в авторской редакции.
Присланные рукописи не возвращаются. Авторское вознаграждение не выплачивается.
Перепечатка материалов, а также их использование в любой форме, в том числе и в электронных СМИ, допускается только с письменного согласия редакции.

При цитировании ссылка на научный журнал
ОБЩЕСТВО обязательна.
Формат 60 × 84/4
Бумага офсетная
Усл.-печ. л. 9,3
Тираж 500 экз.
Подписано в печать 31.12.2020 г.
Дата выхода в свет 27.01.2021 г.

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии
НИИ педагогики и психологии
428017, г. Чебоксары,
пр. Московский, 52 А
тел. 8 (8352) 38-16-12, 8-927-668-16-12
e-mail: 551045@mail.ru
Цена свободная

Scientific Journal
№ 4(19), 2020

Founder:
Research Institute of Pedagogy
and Psychology

Editor in Chief:
M.V. Volkova
Managing editor:
A.N. Gavrilova

Periodicity
1-4 times a year

Address:
428017, Cheboksary
st. Moscovsky, 52 A

Telephone
(8352)38-16-12

E-mail:
551045@mail.ru

Information about published articles
regularly provided in
Russian Science Citation Index
(contract № 300-10/2011R).
Full-text version magazine can be
found at:
www.elibrary.ru

Viewpoint wording may be
different the views of
the authors of published
materials.

When quoting link
to the scientific journal
SOCIETY reserved.

ISSN 2310-9319

Scientific Journal

SOCIETY

№ 4(19), 2020

Activities:

Material XIII International
Scientific Conference
«**SOCIETY:**
SCIENTIFIC-EDUCATIONAL
POTENTIAL OF DEVELOPMENT
(ideas, resources, solutions)»
(Cheboksary, Russia,
31 December 2020)

ISSN 2310-9319

Scientific journal

SOCIETY

№ 4(19), 2020

Editor in Chief

VOLKOVA Marina Vladislavovna

Scientific Journal SOCIETY. – 2020. – № 4(19). – 96 p.

Viewpoint editorial may not coincide with those of the authors of published materials.

Responsibility for the accuracy of the facts are authors of published materials.

Materials presented in author's edition.

Submitted manuscripts will not be returned. Royalties are not paid.

Reproduction of any materials and their use in any form, including electronic media, without the express written consent of the publisher.

When quoting link
to the scientific journal SOCIETY reserved.
Format 60 × 84/4
offset Paper
Conventionally printed sheets 9,3
Circulation 500 copies
Signed in print 31.12.2020 г.
Date of publication 27.01.2021 г.

Printed in offset printing department
Research Institute of Pedagogy and Psychology
428017, г. Cheboksary,
st. Moskovsky, 52 A
tel. 8(8352) 38-16-12, 8-927-668-16-12
e-mail: 551045@mail.ru
Free price

СОДЕРЖАНИЕ

Материалы XIII Международной научной конференции «ОБЩЕСТВО: НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ (идеи, ресурсы, решения)» (г. Чебоксары, Россия, 31 декабря 2020 г.)

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бобков Е.О., Балашова Е.А. Особенности методики построения и расчёт параметров системы электрической связи.....	7
Бобков Е.О., Балашова Е.А. Протоколы развёртывания с учётом зоны покрытия в беспроводных сетях.....	12
Гиззатов И.Х., Злобина А.А., Сенилов М.А. Автоматизированная информационная система профессиональной ориентации для абитуриентов и студентов вузов.....	16
Черемухин Д.А. Проектирование базовой станции в заданном районе с учетом существующей электромагнитной обстановки: часть 1.....	21
Черемухин Д.А. Проектирование базовой станции в заданном районе с учетом существующей электромагнитной обстановки: часть 2.....	28

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Никандров А.Ю. Пафнутий Боровский и Василий Ярославич Серпуховской.....	37
Черкасова О.А. Боевое применение McDonnell Douglas F-4 Phantom II в войне во Вьетнаме....	40

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Окольнишников А.Д. Современные тенденции развития рынка риэлторских услуг России в условиях коронакризиса.....	43
---	----

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гордеева Н.В., Кузнецова С.В. Колоративная лексика в поговорках английского и немецкого языков.....	46
Евласьев А.П., Сазоненко Н.В. Средства выражения модальности в художественном тексте (на материале английского языка).....	49
Филончик О.А., Ступина Т.В. Способы образования неологизмов в лексике современного английского языка.....	55

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гордикова И.В. Тьюторское сопровождение семьи: особенности организации.....	57
Кириченко Р.В., Иваненко Т.А., Шайдуллов А.Р. Основы организации самостоятельной учебной деятельности студентов в образовательном процессе вуза.....	60
Костюков Р.О. Адаптивная физическая культура и спорт.....	63
Новикова О.Н. Ситуационная задача как средство формирования экономической грамотности школьника.....	67
Селехова О.О. Структура модели формирования метапредметных компетенций у студентов инженерных специальностей в рамках изучения предметов гуманитарного цикла.....	69
Третьяк И.Г. Дидактические основы обучения детей с нарушениями в развитии.....	72
Умарова С.Х. Невербальные средства коммуникации.....	78
Умарова С.Х. Роль вербальной коммуникации в культуре.....	80
Умарова С.Х. Уровни межкультурной коммуникации и межкультурные разногласия.....	83
Филиппов А.М., Родионова М.А. Методика индивидуализации психологической подготовки пловцов в соревновательный период по доминирующим темпераментам личности.....	85

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Дорофеев А.В. Местная администрация: вопросы формирования и структуры.....	90
Yessenbek Zh.B. The comparative investigation of pr activities of the United States and Kazakhstan.....	93

Материалы XIII Международной научной конференции
«ОБЩЕСТВО: НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ (идеи, ресурсы, решения)»
(г. Чебоксары, Россия, 31 декабря 2020 г.)

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПОСТРОЕНИЯ И РАСЧЁТ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СВЯЗИ

БОБКОВ Егор Олегович

студент

БАЛАШОВА Екатерина Андреевна

студент

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
г. Самара, Россия

В наши дни системы электрической связи приобрели широкое распространение. Каждый день ведутся разработки в данной области и актуальность проблемы не вызывает вопросов. Очень важным аспектом в построении системы электрической связи является расчет ее параметров.

Ключевые слова: система электрической связи, квантование, дискретизация, модуляция, демодуляция, канал связи, квазибелый гауссовский шум.

Введение. В данной статье будет произведен расчет цифровой системы электрической связи, представленной на рисунке 1. Задача данной конкретной системы: передать непрерывное случайное сообщение с равномерным распределением вероятностей. При этом, система должна быть помехоустойчивой.

Сигнал $x(t)$ поступает на вход АЦП, задача которого преобразовать аналоговый сигнал в цифровой. Далее идет блок МОД, который отвечает за модулирование сигнала, в данном примере мы рассмотрим фазовую модуляцию. Затем модулированный сигнал $u(t)$ поступает в канал связи, который имеет

свой коэффициент передачи γ и на который воздействует квазибелый гауссовский шум $n(t)$. После передачи, сигнал поступает на приемную сторону на входе демодулятора (ДЕМ), который принимает решение о значении поступившего сигнала. Демодулированный сигнал поступает на вход ЦАП, который состоит из декодера и восстанавливающего фильтра. Задача декодера преобразовать полученную последовательность бит в квантованные отсчеты. Полученные отсчеты поступают на вход восстанавливающего фильтра который выдает непрерывный сигнал $x'(t)$. Восстановленный сигнал передается получателю.

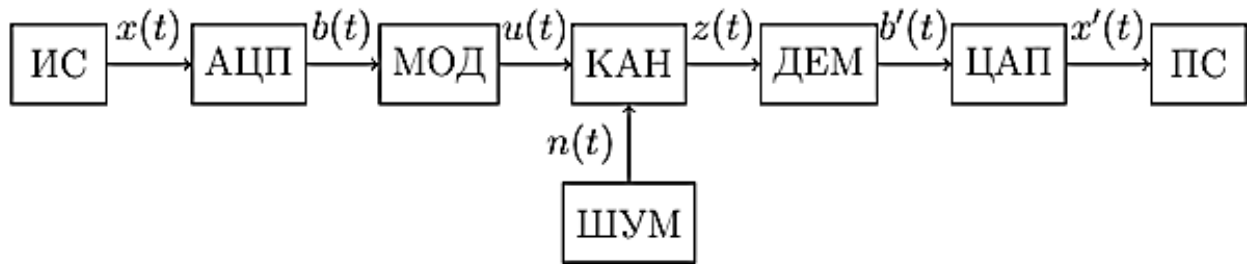


Рисунок 1. Блок-схема системы электросвязи

1. АЦП.**1.1. Исходные данные**

$F_u = 5.333$ (кГц)	Полоса частот первичного сигнала
$x_{max} = 20$ (В)	Диапазон значений
$x_{min} = -20$ (В)	
$n = 9$	Разрядность двоичного кода
$U_0 = 12$ (В)	Амплитуда
$\gamma = 0.083$	Коэффициент передачи
$P_w = 0.87$ (Вт)	Средняя мощность шума

1.2. Частота дискретизации F_d , интервал дискретизации Δt .

Рассчитаем частоту дискретизации:

$$F_d := 2 \cdot F_u = 1.067 \cdot 10^4 \quad (\text{Гц})$$

Теперь рассчитаем интервал дискретизации по теореме Котельникова:

$$\Delta t := \frac{1}{2 \cdot F_u} = 9.376 \cdot 10^{-5} \quad (\text{с})$$

1.3. Число уровней квантования L .

Рассчитаем число уровней квантования:

$$L := 2^n = 512$$

1.4. Шаг квантования Δx .

Определим шаг квантования:

$$\Delta x := \frac{(x_{max} - x_{min})}{L} = 0.078$$

1.5. Средняя мощность шума квантования P_ϵ .

Найдем среднюю мощность шума квантования:

$$P_\epsilon := \frac{\Delta x^2}{12} = 5.086 \cdot 10^{-4} \quad (\text{Вт}^2)$$

1.6. Отношение мощностей сигнала и шума квантования P_x / P_ϵ .

Для начала определим мощность сигнала:

$$P_x := \frac{(x_{max} - x_{min})^2}{12} = 133.333 \quad (\text{Вт}^2)$$

Теперь найдем отношение P_x / P_ϵ :

$$P_x P_\epsilon := \frac{P_x}{P_\epsilon} = 2.621 \cdot 10^5$$

$$P_x P_\epsilon := L^2 = 2.621 \cdot 10^5$$

1.7. Скорость выдачи двоичных символов V_b .

Рассчитаем скорость выдачи двоичных символов источником:

$$V_b := F_d \cdot n = 9.599 \cdot 10^4 \quad \left(\frac{\text{бит}}{\text{с}} \right)$$

2. Модулятор.**2.1. Аналитическое выражение модулированного сигнала $u(t)$:**

Определим выражение для модулированного сигнала, в общем виде и при приеме сигналов:

$$u_{\text{ФМ}}(t) := U_0 \cdot b(t) \cdot \cos(2 \cdot \pi \cdot f_0 \cdot t + \varphi_0)$$

Общее выражение

$$u_{\text{ФМ1}}(t) := U_0 \cdot \cos(2 \cdot \pi \cdot f_0 \cdot t + \varphi_0)$$

При приеме 1

$$u_{\text{ФМ0}}(t) := -U_0 \cdot \cos(2 \cdot \pi \cdot f_0 \cdot t + \varphi_0)$$

При приеме 0(-1)

2.2. Скорость модуляции V_0 и тактовый интервал T_0 :

Найдем тактовый интервал:

$$T_b := \frac{1}{V_b} = 1.042 \cdot 10^{-5} \quad \left(\frac{\text{с}}{\text{бит}} \right)$$

$$T_0 := T_b = 1.042 \cdot 10^{-5} \quad (\text{с})$$

Определим скорость модуляции, а также частоту несущей:

$$V_0 := \frac{1}{T_0} = 9.599 \cdot 10^4 \quad (\text{Бод})$$

$$f_0 := 5 \cdot V_0 = 4.8 \cdot 10^5 \quad (\text{Гц})$$

2.3. Ширина полосы частот модулированного сигнала ΔF .

Теперь найдем ширину полосы частот модулированного сигнала:

$$\Delta F_{\text{ФМ}} := \frac{2}{T_0} = 1.92 \cdot 10^5 \quad (\text{Гц})$$

2.4. Спектральную эффективность $V_b / \Delta F$.

Зная ΔF_{FM} , рассчитаем спектральную эффективность:

$$\frac{V_b}{\Delta F_{FM}} = 0.5 \left(\frac{b_{um}}{c \cdot \Gamma_{\zeta}} \right)$$

2.5. Средняя мощность и пиковая мощность модулированного сигнала $P_{ср}$ и $P_{пик}$.

Для расчета средней и пиковой мощностей, необходимо определить энергии и мощности модулированных сигналов $u_{FM1}(t)$ и $u_{FM0}(t)$.

Запишем выражения для этих сигналов:

$$u_{FM1}(t) := U_0 \cdot \cos(2 \cdot \pi \cdot f_0 \cdot t)$$

$$u_{FM0}(t) := -U_0 \cdot \cos(2 \cdot \pi \cdot f_0 \cdot t)$$

Теперь найдем мощности и энергии этих сигналов:

$$E_0 := \int_0^{T_0} u_{FM0}(t)^2 dt = 7.5 \cdot 10^{-4} \left(\frac{B^2}{c} \right)$$

$$E_1 := \int_0^{T_0} u_{FM1}(t)^2 dt = 7.5 \cdot 10^{-4} \left(\frac{B^2}{c} \right)$$

$$P_0 := \frac{E_0}{T_0} = 72 \quad P_1 := \frac{E_1}{T_0} = 72 \quad (B^2)$$

Мощности и энергии обоих сигналов равны, следовательно, пиковая мощность:

$$P_{пик} := \max(P_0, P_1) = 72 \quad (B^2)$$

Определим среднюю мощность. В нашем случае сигналы равновероятны, значит:

$$p_0 := 0.5$$

$$p_1 := p_0 = 0.5$$

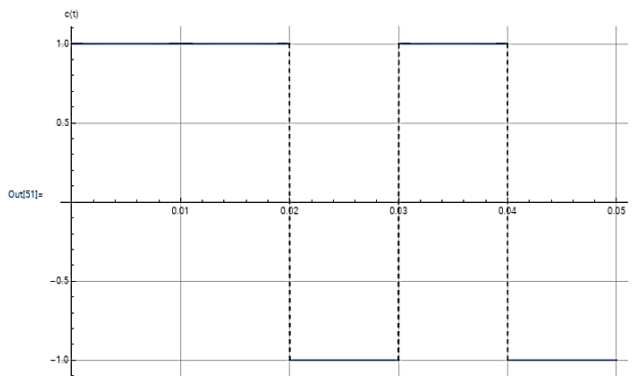


Рисунок 2. Временная диаграмма входного сигнала

А средняя мощность:

$$P_{ср} := p_0 \cdot P_0 + p_1 \cdot P_1 = 72 \quad (B^2)$$

2.6. Пик-Фактор П2.

Найдем Пик-фактор:

$$П2 := \frac{P_{пик}}{P_{ср}} = 1$$

2.7. Временные и спектральные диаграммы сигналов на входе и выходе модулятора.

Теперь нам необходимо построить временные и спектральные диаграммы на входе и выходе модулятора.

Начнем с входного сигнала. Построим временную диаграмму входного сигнала (рисунок 2).

Для построения спектральной диаграммы входного сигнала воспользуемся выражением:

$$G(f) := U_0^2 \cdot T \cdot \frac{\sin(\pi \cdot f \cdot T)^2}{(\pi \cdot f \cdot T)^2}$$

Теперь построим спектральную диаграмму входного сигнала (рисунок 3).

Построим временную диаграмму выходного сигнала (рисунок 4).

Для построения спектральной диаграммы выходного сигнала воспользуемся выражением (рисунок 5):

$$G_{FM0}(f) := \frac{U_0^2 \cdot T_0^2}{2} \cdot \text{sinc}(\pi \cdot (f - f_0) \cdot T_0)$$

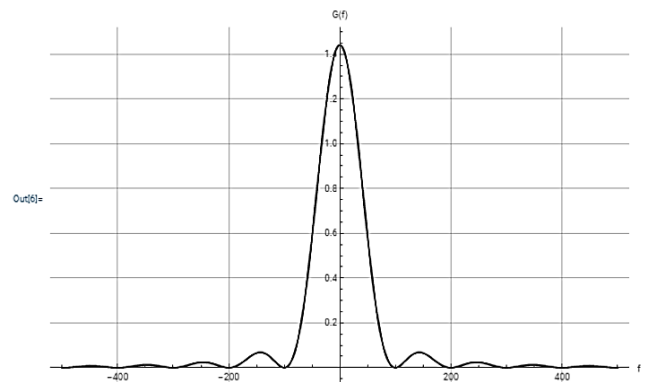


Рисунок 3. Спектральная диаграмма входного сигнала

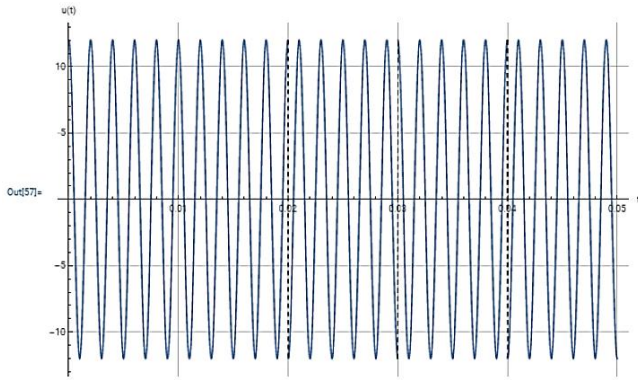


Рисунок 4. Временная диаграмма выходного сигнала

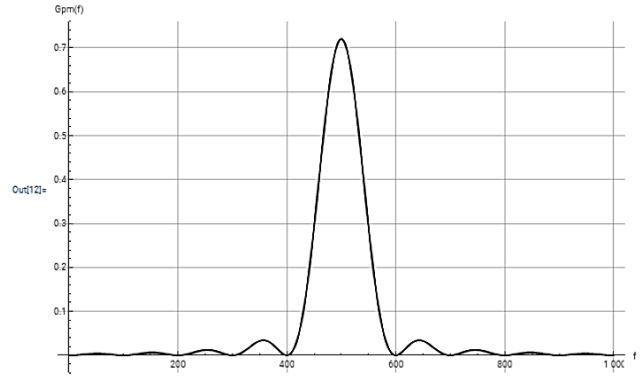


Рисунок 5. Спектральная диаграмма выходного сигнала

3. Канал.

3.1. Аналитическое выражение сигнала на выходе канала $z(t)$.

Запишем аналитическое выражение сигнала на выходе канала:

$$z(t) := s(t) + n(t) \quad n(t) - \text{Шум}$$

$$z(t) := \gamma \cdot \text{uфм}(t) + n(t)$$

3.2. Полоса пропускания ΔF_k .

Определим минимальную полосу пропускания канала. Поскольку нам известна ширина полосы частот модулированного сигнала, то полосу пропускания канала мы можем найти как:

$$\Delta F_k := \Delta F_{\text{фм}} = 1.92 \cdot 10^5 \quad (\Gamma\text{ц})$$

3.3. Средняя и пиковая мощность сигнала на выходе канала $P_{\text{ср}}^{\text{вых}}$ и $P_{\text{пик}}^{\text{вых}}$.

Для определения средней и пиковой мощностей сигнала на выходе канала, нам необходимо определить энергии и мощности выходных сигналов. В канале сигналы подвержены воздействию квазиглобального гауссовского шума, а также изменяются в зависимости от величины коэффициента передачи канала.

Поэтому, для начала запишем выражения для шума и сигналов на выходе канала:

$$n(t) := \frac{1}{\sqrt{2 \cdot \pi \cdot P_{\text{ш}}}} \cdot e^{\left(\frac{\pi^2}{2 \cdot P_{\text{ш}}}\right)}$$

$$z_0(t) := \gamma \cdot \text{uфм}_0(t) + n(t)$$

$$z_1(t) := \gamma \cdot \text{uфм}_1(t) + n(t)$$

Теперь определим энергии и мощности этих сигналов:

$$Ez_0 := \int_0^{T_0} z_0(t)^2 dt = 5.209 \cdot 10^{-6} \quad \left(\frac{B^2}{c}\right)$$

$$Ez_1 := \int_0^{T_0} z_1(t)^2 dt = 5.209 \cdot 10^{-6} \quad \left(\frac{B^2}{c}\right)$$

$$Pz_0 := \frac{Ez_0}{T_0} = 0.5 \quad (B^2)$$

$$Pz_1 := \frac{Ez_1}{T_0} = 0.5 \quad (B^2)$$

Перейдем к расчету средней и пиковой мощностей:

$$P_{\text{вых.пик}} := \max(Pz_0, Pz_1) = 0.5 \quad (B^2)$$

$$P_{\text{вых.ср}} := p_0 \cdot Pz_0 + p_1 \cdot Pz_1 = 0.5 \quad (B^2)$$

3.4. Среднее и пиковое отношение сигнал/шум на выходе канала $h_{\text{ср}}^2$ и h^2 .

Для нахождения отношения сигнал/шум на выходе канала, нам необходимо найти спектральную плотность мощности шума:

$$N_0 := \frac{P_{\text{ш}}}{\Delta F_k} = 4.529 \cdot 10^{-6} \quad \left(\frac{B^2}{\Gamma\text{ц}}\right)$$

Теперь определим отношения сигнал/шум на выходе канала для обоих сигналов:

$$h_{2.1} := \frac{Ez_1}{N_0} = 1.15 \quad h_{2.2} := \frac{Ez_0}{N_0} = 1.15$$

Найдем пиковое h^2 и среднее $h_{\text{ср}}^2$ отношения сигнал/шум на выходе канала:

$$h_2 := \max(h_{2.1}, h_{2.2}) = 1.15$$

$$h_{2\text{ср}} := 0.5 (h_{2.1} + h_{2.2}) = 1.15$$

4. Демодулятор.

4.1. Алгоритм и схема оптимального демодулятора.

Для составления алгоритма демодулятора необходимо определить разностный (опорный) сигнал и пороговый уровень для ФМ:

$$s_0(t) := \text{uфм}_0(t)$$

$$s_1(t) := \text{uфм}_1(t)$$

$$s_0(t) := -s_1(t)$$

$$sp(t) := 2 \cdot s_1(t)$$

$$\lambda := 0.5 \cdot (E_1 - E_0) = 0$$

Алгоритм для ФМ выглядит следующим образом: если интеграл от произведения принятого сигнала на разностный сигнал больше порогового уровня, то демодулятор принимает решение в пользу 1, если меньше, в пользу 0:

$$z(t) := z_1(t)$$

$$b' := \int_0^{T_0} z(t) \cdot 2 \cdot s_1(t) dt > \lambda$$

$$b' = 1$$

$$z(t) := z_0(t)$$

$$b' := \int_0^{T_0} z(t) \cdot 2 \cdot s_1(t) dt > \lambda$$

$$b' = 0$$

Теперь составим схему оптимального приемника:

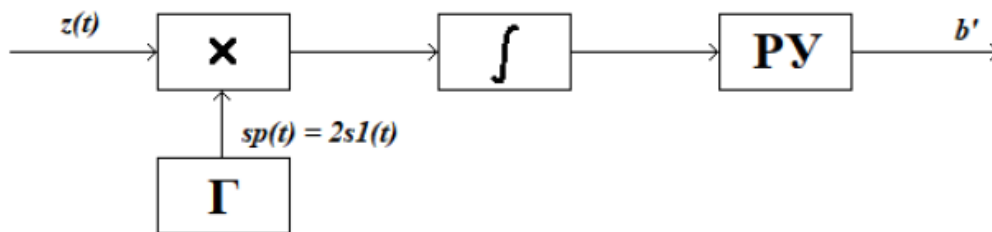


Рисунок 6. Схема оптимального приемника для ФМ

4.2. Средняя вероятность ошибки $p_{\text{ош}}$.

Теперь определим вероятность ошибки модулятора с помощью Q-функции:

$$x := \sqrt{2 \cdot h^2} = 1.517$$

$$Q(x) := \frac{1}{\sqrt{2 \cdot \pi}} \cdot \int_x^{\infty} e^{-\frac{t^2}{2}} dt$$

$$Q(x) = 0.065$$

$$p_{\text{ош}} := Q(x) = 0.065$$

5. ЦАП.

5.1. Мощность шума ошибок.

Определим мощность шума ошибок для установления уровня влияния шума на передаваемый сигнал:

$$P_{\text{ош}} := \frac{(\Delta x)^2 \cdot 4^n}{3} \cdot p_{\text{ош}} = 34.5 \quad (B^2)$$

Заключение. В данной работе, мы определяли характеристики, необходимые для реализации системы электросвязи (рисунок 1.). С данными заданными параметрами и рассчитанными характеристиками, систему электросвязи можно назвать реализуемой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кловский Д.Д. Теория передачи сигналов. – М.: Радио и связь, 1973. – 376 с.
2. Кловский Д.Д. Теория электрической связи. – М.: Радиотехника, 2009. – 648 с.
3. Основы цифровой связи / Б.И. Николаев, А.М. Чингаева, А.А. Харитоновна А.А. – Самара, 2013. – 200 с.
4. Теория электрической связи / А.Г. Зюко, Д.Д. Кловский, В.И. Коржик, М.В. Назаров; под ред. Д.Д. Кловского. – М.: Радио и связь, 1998. – 432 с.

FEATURES OF THE TECHNIQUE FOR CONSTRUCTION AND CALCULATION OF THE PARAMETERS OF THE ELECTRIC COMMUNICATION SYSTEM

BOBKOV Egor Olegovich

student

BALASHOVA Ekaterina Andreevna

student

Volga State University of Telecommunications and Informatics
Samara, Russia

Today, electrical communication systems have become widespread. Every day there are developments in this area and the relevance of the problem does not raise questions. A very important aspect in the construction of an electrical communication system is the calculation of its parameters.

Key words: electrical communication system, quantization, sampling, modulation, demodulation, communication channel, quasi-white Gaussian noise.

ПРОТОКОЛЫ РАЗВЕРТЫВАНИЯ С УЧЁТОМ ЗОНЫ ПОКРЫТИЯ В БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЯХ

БОБКОВ Егор Олегович

студент

БАЛАШОВА Екатерина Андреевна

студент

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
г. Самара, Россия

Проблема покрытия в беспроводных сенсорных сетях (WSN) может быть в общем случае определена как мера того, насколько эффективно сетевое поле контролируется его сенсорными узлами. Эта проблема привлекла большой интерес на протяжении многих лет, и в результате было предложено много протоколов покрытия. В этой статье мы рассмотрим протоколы развертывания с учетом зоны покрытия.

Ключевые слова: Протоколы покрытия, протоколы развертывания, потребление энергии, модели зондирования, беспроводная сенсорная сеть (WSN).

Оптимальное развертывание датчиков с учетом зоны покрытия может быть определено как процесс определения оптимального расположения датчиков в сетевом поле таким образом, чтобы было удовлетворено требование покрытия приложения. Проблема дыры покрытия, которая относится к нахождению областей, не охваченных никаким датчиком, является подзадачей протоколов развертывания [8]. Мобильные датчики используются для решения такой зада-

чи путем адаптации их положения с целью заполнения чувствительных отверстий и в конечном итоге увеличения площади покрытия [7]. Задача развертывания датчика максимального покрытия (MCSDP) является примером задачи развертывания, которая направлена на поиск минимального числа датчиков для достижения максимального покрытия зоны наблюдения. Большинство проблем развертывания – это сложная задача со многими противоречивыми целями. Поэтому

централизованные эволюционные подходы часто используются для решения различных задач развертывания [1; 3;5].

Алгоритм развертывания на основе PSO, PSODA, предложен в [6] для решения детерминированной задачи развертывания для точечного покрытия в WSNs. В PSODA, MCSDP моделируется как ограниченная задача оптимизации, и основная цель алгоритма состоит в том, чтобы минимизировать количество датчиков при удовлетворении ограничений покрытия для всех целевых точек. ROI делится на небольшие ячейки, и центр каждой ячейки является потенциальным положением для датчика. PSODA содержит одну двоичную переменную решения 0/1 для каждой позиции в области сети, где значение 1 указывает на то, что датчик должен быть развернут в этой позиции, а 0 указывает на противоположное. Функция пригодности использует подход взвешенной суммы, который сочетает в себе две подцели: первая используется для минимизации количества развертываемых датчиков, а вторая — для минимизации неудовлетворенности ограничениями покрытия. PSODA предполагает, что датчики следуют высокочувствительной модели (Elfes sensing model), и все датчики статичны и однородны. Для решения проблемы преждевременной конвергенции традиционных PSO была принята модифицированная PSO, использующая новую процедуру обновления позиций для более быстрой конвергенции. Хотя PSODA была разработана в первую очередь для решения проблемы точечного покрытия, она может быть принята для приложений, требующих полного покрытия территории. Следует отметить, что протокол PSODA не учитывает связь между датчиками и БС.

Для решения задачи детерминированного развертывания в WSNs в работе [5] предложен ограниченный многоцелевой эволюционный подход на основе CPMEA. В отличие от PSODA, CPMEA рассматривает требование покрытия как цель, а не как ограничение. Кроме того, CPMEA стремится поддерживать полную связность между каждым сенсорным узлом и БС, моделируя требование связности в качестве ограничения. CPMEA использует концепцию доминирования для

формулировки целевых функций. Основная цель состоит в том, чтобы найти несколько оптимальных схем расположения датчиков, которые могут одновременно максимизировать охват и срок службы при сохранении полной связи между датчиками. Переменные решения в CPMEA представляют желаемые положения сенсорных узлов. Однако вместо того, чтобы генерировать совокупность случайных макетов без учета связности, начальная популяция генерируется в два этапа. Первый шаг состоит в генерации ряда случайных топологий деревьев, которые соединяют БС с узлами датчиков. Затем на втором этапе позиции сенсорных узлов генерируются случайным образом на основе позиции БС и древовидной структуры. CPMEA предполагает, что датчики следуют логической модели зондирования, и все датчики статичны и однородны.

Протокол развертывания на основе GA был предложен в работе [3] для обеспечения как охвата, так и связности данного набора целей. Цель протокола состоит в том, чтобы выбрать минимальное количество потенциальных позиций для датчиков таким образом, чтобы были выполнены два требования: покрытие и подключение. Целевая функция была определена как взвешенная сумма трех масштабируемых подцелей: минимизация количества развернутых сенсорных узлов, максимизация общего достигнутого покрытия и максимизация связности. Каждая особь в популяции имеет длину, равную числу потенциальных положений датчиков. Каждый ген может иметь значение либо 1, либо 0, чтобы указать, следует ли устанавливать датчик в этом месте или нет [3] предполагает, что дальность зондирования равна дальности связи, и все датчики следуют логической модели зондирования. Также предполагается, что все датчики статичны и однородны.

Другой подход к решению проблемы развертывания датчиков в WSNs заключается в нахождении оптимальной схемы развертывания. При таком подходе предполагается, что ROI делится на виртуальные сетки и каждый датчик развертывается в точках пересечения сетки. Форма сетки может быть квадратной, треугольной, шестиугольной и т. д. Целью протокола развертывания является

оценка структуры (формы сетки) и оптимального расстояния между датчиками. Например, авторы в работе [4] разработали протокол для решения проблемы поиска регулярного шаблона развертывания узлов, который использует минимальное количество датчиков для обеспечения k -покрытия и m -подключения. Основная идея предлагаемого протокола состоит в том, чтобы найти шаблон развертывания, удовлетворяющий трем условиям: Сетевая область покрыта k , сенсорные узлы соединены m , а количество развернутых датчиков сведено к минимуму. Основная цель этого протокола-оценить местоположение и оптимальное расстояние между сенсорами для трех различных моделей развертывания: треугольника, квадрата и шестиугольника. Затем протокол выбирает шаблон развертывания, который будет использоваться для развертывания минимального количества датчиков при соблюдении требований к покрытию и подключению. Протокол предполагает логическую модель зондирования, и все датчики статичны и однородны.

Другой подход к развертыванию с учетом покрытия заключается в развертывании и перемещении мобильных датчиков в соответствии с требованиями покрытия определенного приложения. MobiBar – это протокол такой конструкции, который предлагается для приложений барьерного покрытия. MobiBar – это протокол распределенного развертывания, который использует мобильные датчики для построения k различных полных барьеров и, следовательно, обеспечивает покрытие k -барьера. Цель протокола MobiBar состоит в том, чтобы достичь окончательного развертывания, которое обеспечивает максимально достижимое покрытие барьера путем изменения положения мобильных датчиков. Авторы MobiBar определили базовую линию как линию, параллельную границе области сети, к которой параллельно ей должны быть построены другие барьеры. Мобибар предполагает, что датчики, расположенные на соседних барьерах, способны взаимодействовать. Эти связанные барьеры называются компонентом связанного барьера. Каждый барьер в Мобибаре имеет приоритет, который уменьшается по мере

увеличения расстояния между базовой линией и барьером. Первоначально все датчики перемещаются к базовой линии, чтобы увеличить связность сети. Первый датчик, достигший базовой линии, выбирает себя в качестве лидера подключенного барьерного компонента. Затем этот лидер выбирает не более четырех соседних датчиков, каждый из которых перемещается в соседнее положение барьера. Приоритет отдается барьерам с более высокими приоритетами. В свою очередь, каждый из этих вновь перемещенных датчиков повторяет этот процесс не более чем с четырьмя соседними датчиками. Если перемещенный узел не смог найти достаточно соседних датчиков, чтобы попросить о перемещении, он продолжает выполнять ограниченный многопереходный поиск, пока не найдет один или несколько. Перемещенный датчик может переместиться только к барьеру с более высоким приоритетом, если он его обнаружит. Новые барьеры затем объединяются со старыми барьерами, перемещая датчики в новом барьере на свободные позиции старого барьера. В конце строится единый соединенный барьер. Все сенсорные узлы в Мобибаре мобильны, и он также предполагает булеву модель зондирования для зондирования, а также идеальную дисковую модель для связи.

В работе [2] был предложен протокол оптимизации покрытия на основе мобильного приемника (MS) и оценки стабильности канала связи (MSCOLER) для восстановления покрытия и предотвращения сбоев передачи в сети. MSCOLER работает в два этапа. На первом этапе MSCOLER использует сеточный имитационный «отжиг светлячка» (GFSA) для перемещения мобильных датчиков вблизи отверстий покрытия. Для этого область сети делится на сетки, и каждая ячейка в этой сетке должна контролироваться по крайней мере 1 датчиком. Задача покрытия моделируется как задача неконструированной оптимизации с целью максимизации коэффициента покрытия. Затем для решения этой задачи используется имитация «отжига светлячка» (FSA) путем нахождения оптимального расположения мобильных датчиков для восстановления отверстий покрытия. На втором этапе MSCOLER алгоритм маршрутиза-

ции оценки устойчивости канала связи (LSER) используется для поиска оптимальных релейных датчиков для передачи данных в БС. Оптимальные линии связи определяются путем минимизации трех показателей качества связи: ожидаемого времени передачи

(ETX), показателя уровня принимаемого сигнала (RSSI) и показателя качества связи (LQI). Авторы предполагают бинарную модель зондирования и модель энергопотребления первого порядка. Все датчики однородны, мобильны и знают свое местоположение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Aznoli F. and Navimipour N.J.* Deployment strategies in the wireless sensor networks: Systematic literature review, classification, and current trends. *Wireless Personal Communications*, pp. 1-28, 2016.
2. *Dahiya S. and Singh P.* Optimized mobile sink based grid coverage-aware sensor deployment and link quality based routing in wireless sensor networks. *AEU – International Journal of Electronics and Communications*, vol. 89, pp. 191-196, 2018.
3. *Gupta S.K., Kuila P. and Jana P.K.* Genetic algorithm approach for k-coverage and m-connected node placement in target based wireless sensor networks. *Computers and Electrical Engineering*, 2015.
4. *Gupta H.P., Tyagi P.K., and Singh M.P.* Regular node deployment for k-coverage in m-connected wireless networks. *IEEE Sensors Journal*, vol. 15, no. 12, pp. 7126-7134, Dec 2015.
5. *Khalistan M. and Delavar M.R.* Wireless sensors deployment optimization using a constrained pareto-based multi-objective evolutionary approach. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, vol. 53, pp. 126-139, 2016.
6. *Senouci M.R., Bouguettouche D., Souilah F. and Mellouk A.* Static wireless sensor networks deployment using an improved binary pso. *International Journal of Communication Systems*, vol. 29, no. 5, pp. 1026-1041, Mar. 2016.
7. *Shi W. and Corriveau J.P.* A comprehensive review of sensor relocation in IEEE/ACM International conference on Green Computing and Communications (GreenCom) and International conference on Physical and Social Computing (CPSCoM), Dec 2010, pp. 780-785.
8. *Tsai C.-W., Tsai P.-W., Pan J.-S. and Chao H.-C.* Metaheuristics for the deployment problem of wsn: A review. *Microprocessors and Microsystems*, vol. 39, no. 8, pp. 1305-1317, 2015.

DEPLOYMENT PROTOCOLS BASED ON COVERAGE IN WIRELESS NETWORKS

BOBKOV Egor Olegovich

student

BALASHOVA Ekaterina Andreevna

student

Volga Region State University of Telecommunications and Informatics
Samara, Russia

The coverage problem in wireless sensor networks (WSNs) can be generally defined as a measure of how effectively a network field is controlled by its sensor nodes. This issue has attracted a lot of interest over the years and many coverage protocols have been proposed as a result. In this article, we will look at coverage protocols for deployment.

Key words: coverage protocols, deployment protocols, power consumption, sensing models, wireless sensor network (WSN).

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ И СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

ГИЗЗАТОВ Ильфат Халилович

студент

ЗЛОБИНА Анна Андреевна

студент

СЕНИЛОВ Михаил Андреевич

доктор технических наук, профессор

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова»
г. Ижевск, Россия

Рассматриваются вопросы автоматизации процессов профессиональной ориентации в образовательной среде посредством создания единой информационной системы. Система представляет собой web-приложение в сети Интернет и включает в себя обширную базу данных с информацией об образовательных учреждениях и условиях поступления в них, а также о предприятиях с направлениями стажировок на них по специальностям. Для более подробного ознакомления с тем или иным учреждением и получения дополнительной информации разработан удобный функциональный интерфейс. Практическое применение разрабатываемого приложения позволит повысить качество профориентационного информирования молодежи, а также степень трудоустройства среди выпускников высших образовательных учреждений.

Ключевые слова: профессиональная ориентация, автоматизированная информационная система, web-приложение, компьютерное тестирование, функциональные и нефункциональные требования к системе, база данных.

Профессиональная ориентация – система научно обоснованных мероприятий, направленных на подготовку молодежи к выбору профессии (с учетом особенностей личности и потребностей народного хозяйства в кадрах), на оказание помощи молодежи в профессиональном самоопределении и трудоустройстве [1]. В настоящее время ситуация в сфере профессионального ориентирования молодежи оставляет желать лучшего, так как педагоги физически не способны обеспечить достаточное информирование молодежи о выборе того или иного направления обучения. Также отсутствует единая информационная система с достаточной информацией, в следствии чего школьники 11-х классов, то есть потенциальные абитуриенты, склонны к ошибочным представлениям при выборе для себя направления подготовки высшего образования и образовательного учреждения. Также в связи с отсутствием удобного и полного доступа к информации о предприятиях и компаниях региона у выпускников вузов возникают

проблемы с трудоустройством. Предлагаемая информационная система направлена на решение указанных проблем.

Роль и назначение разрабатываемой автоматизированной информационной системы в образовательной среде состоит в следующем. Собрав на единой площадке информацию обо всех высших учебных заведениях, предприятиях и организациях регионов, классифицируя их по требованиям (проходной балл, профессиональные навыки, направления подготовки), создается система, позволяющая абитуриентам определиться с выбором направления по результатам их экзаменов, студентам – найти стажировки по своему направлению в компаниях региона, а выпускникам вузов – найти потенциальных работодателей. В системе также предусмотрена возможность организации автоматизированного тестирования на профпригодность по качествам личности для школьников выпускных классов. Кроме того, данная информационная система является связующим звеном между админи-

страциями региона, учебных заведений, работодателями и обучающимися.

Рассмотрим реализацию системы на примере одного региона. Как показано на рисунке 1, для организации эффективной профориентации требуется задействовать следующие объекты:

- администрации вузов и региона – заинтересованы в получении притока студентов и повышении качества образования;

- ССУ (студенческое самоуправление) – орган взаимодействия студентов и администрации;

- студенческая среда – заинтересованность студентов в получении дополнительного образования путем стажировок и практик, а также дальнейшем трудоустройстве;

- потенциальные абитуриенты – выпускники школ, планирующие получение высшего образования;

- школы – заинтересованы в профориентации школьников 9-11 классов;

- организации – заинтересованы в привлечении специалистов и адаптации их непосредственно к профессиональной среде.

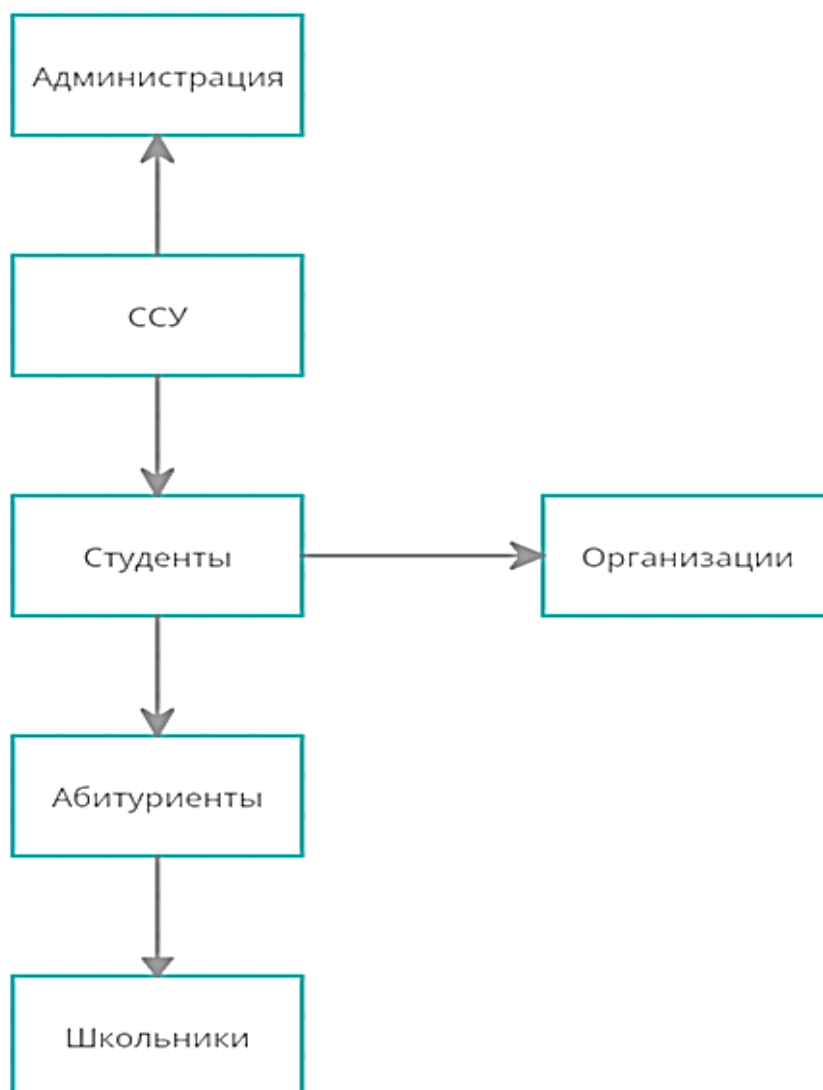


Рисунок 1. Объекты профориентации

Основной целью является создание web-приложения для автоматизации проведения профессиональной ориентации. При этом необходимо предусмотреть решение следующих задач [2]:

- проектирование и реализация базы данных для хранения вопросов, ответов, результатов, учетных записей пользователей, списка учебных заведений и организаций по регионам;
- разработка алгоритма авторизации пользователя;
- разработка алгоритма вывода экранных форм;
- разработка вывода результатов теста по характеристикам пользователя;
- разработка конструктора тестов;
- разработка конструктора вопросов;
- разработка алгоритма подбора данных по результатам тестирования.

Этим и определяется состав автоматизируемых задач, который включает в себя следующие основные задачи:

- автоматизация проверки результатов тестирования, показанных пользователями при ответе на вопросы тестовых билетов;
- создание базы данных системы подбора, хранящей все необходимые данные: составленные тесты, пользователи, результаты тестирования, рекомендации, учебные заведения, организации, стажировки по специальности;
- разработка удобного функционального интерфейса.

Анализ предметной области показывает, что в настоящее время существует ряд программ для проведения компьютерного тестирования. Отметим некоторые из них.

АСТ – Конструктор тестов представляет собой программу для создания тестов по любым вопросам, в любой области и в дальнейшем прохождения тестирования. Программа не ориентирована на конкретный изучаемый курс или методику обучения.

Пакет программ UniTest System – создание тестов и проведение тестирования на предприятии или в образовательном учреждении. Данный пакет представляет собой комплексное, удобное в работе решение для создания тестов с широкими и хорошо настраиваемыми возможностями, несколь-

кими решениями для проведения тестирования и удаленного управления процессом тестирования, возможностью расширенной обработки и детального анализа результатов тестирования, создания произвольных отчетов любых форм.

AVELife TestGold Studio представляет собой удобную программную систему для подбора и аттестации персонала, проведения тест-контроля обучаемых – образовательного и психологического тестирования; имеет привлекательный интерфейс, многооконную среду разработки, комплексный формат теста, четыре системы оценок, текстовый редактор, мультимедиа, подключение к серверам БД через ADO, дизайнер отчетов, бесплатный агент тестирования, более 300 готовых тестов.

Исходя из приведенных аналогов программ для проведения тестирования, можно заметить, что они ориентированы на одну платформу. Каждый приведенный программный продукт имеет множество функций, которые ориентированы на проведение тестирования в учебных заведениях.

В результате проведенного анализа в качестве инструментального средства создания базы данных разрабатываемой системы выбрана свободная СУБД MySQL – система управления реляционными базами данных с открытым исходным кодом [3]. Приложение развертывается на сервере с поддержкой Apache, языка программирования PHP, СУБД MySQL, за счет чего организуется клиент-серверная архитектура. Работа с приложением осуществляется через веб-браузер, где пользователь сможет производить действия в соответствии со своей ролью (см. ниже).

В качестве среды разработки использовалась PHPStorm от JetBrains, которая позволяет работать с PHP, HTML, JavaScript, CSS и подключаться к базе данных и просматривать/редактировать/создавать/изменять таблицы. Данная среда разработки упрощает и ускоряет процесс разработки и отладки приложения за счет встроенных плагинов. Для проектирования базы данных используется СУБД MySQL [4, 5]. Для упрощения разработки приложения был использован фреймворк с открытым исходным кодом Laravel, написанный на языке PHP. Данный фреймворк

позволяет строить архитектуру приложения модели MVC (Model View Controller). Модель шаблона MVC представлена на рисунке 2.

Данная схема построения позволяет разделить приложение на три компонента:

- модель – осуществляется работа с данными;
- представление – осуществляет вывод

данных модели на интерфейс пользователя;

- контроллер – выполняет определенные действия пользователя.

За счет такого разделения разработка, изменение каждого компонента может осуществляться отдельно, независимо друг от друга. Используя данную схему построения приложения, упрощается его поддержка, доработка.

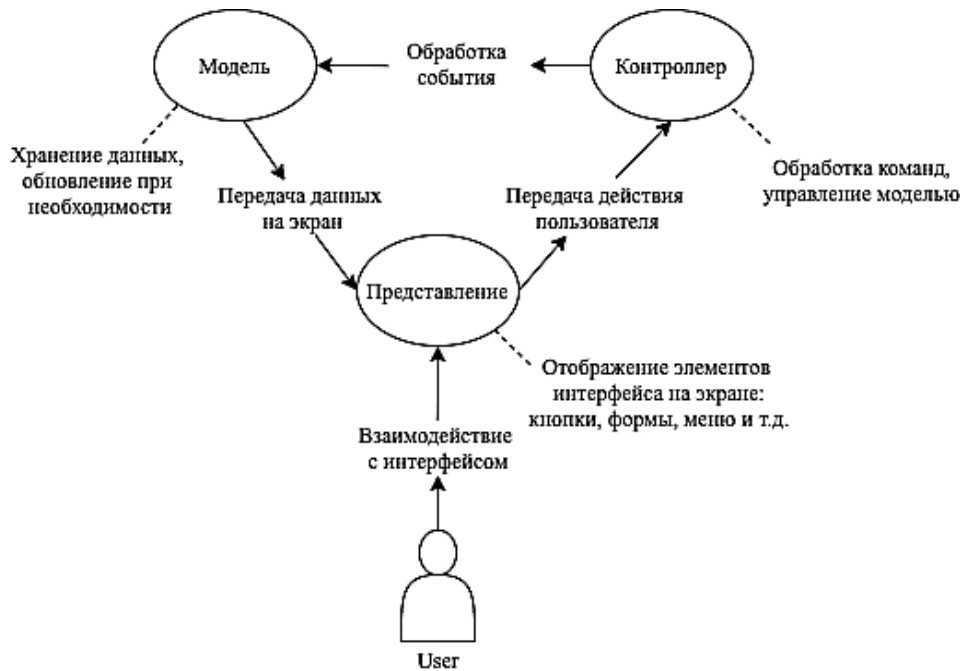


Рисунок 2. Модель шаблона MVC

Для работы с фреймворком Laravel использовался язык PHP. За счет использования данного языка происходит построение структуры контроллера, модели и представления. Язык хорошо совместим с используемыми ОС и средой разработки. Для вывода информации в «представления» использовался язык разметки страниц HTML, который позволяет достаточно качественно выполнить разметку страниц системы необходимой сложности.

Для выполнения определенных действий с элементами на стороне клиента, роль которого выполняет веб-браузер, применяются «нативные» возможности JavaScript, который не требует установки дополнительного программного обеспечения.

Разрабатываемое приложение должно отвечать ряду критериев таких как:

- реализованная программа должна быть

простой в использовании с возможностью навигации по ней;

- выбранная форма представления информации должна быть достаточно универсальной для представления всех данных, по возможности, работающая более чем на одной аппаратной платформе и/или операционной системе.

В дополнение к описанным выше критериям необходимо также отметить возможность обеспечения дальнейшего развития и расширения разрабатываемого приложения.

В предлагаемой системе реализуются следующие функциональные требования:

- возможность проведения тестирования по различным направлениям обучения;
- возможность просмотра информации о предлагаемых учебных заведениях и организациях;
- просмотр результатов пройденных тестов;

– контроль доступа для предотвращения получения доступа к чужой информации;

– аутентификация: предоставление доступа к тестированию только авторизованным пользователям, не авторизованный пользователь не может пройти тестирование;

– возможность сортировки представленных результатов по профессиональной совместимости;

– возможность просмотра места в рейтинге учебного заведения по результатам экзаменов.

Основными нефункциональными требованиями к приложению являются:

– простой и понятный интерфейс приложения;

– разграничение прав доступа к функциям приложения;

– кроссплатформенность приложения.

В разработанном приложении пользователи разделяются по ролям. Всего предусмотрено три роли:

1. Администратор – пользователь данной роли имеет возможность создавать и управлять категориями тестов, добавлять и изменять информацию, вносимую в базу данных: учебные заведения и организации, новых пользователей системы, а также проводить операции по редактированию, просматривать результаты тестов всех пользователей системы.

2. Модератор (представитель учебного заведения или организации) – пользователь данной роли имеет возможность добавлять и редактировать информацию о своем учебном заведении или организации, направлениях подготовки и критериях приема обучающихся, а также добавлять свои тесты.

3. Пользователь (абитуриент, студент) – данная роль не обладает возможностью создавать категории и тесты. Пользователи

данной роли могут проходить тестирование и просматривать результаты пройденных ими тестов, а также информацию об учебных заведениях и организациях и результатах подбора по их характеристикам.

Взаимодействие пользователей с системой организуется с помощью удобного и интуитивно понятного интерфейса, позволяющего реализовать следующий сценарий работы.

Пользователь, выполнив вход на сайт, может:

– пройти тестирование по профессиональной пригодности, исходя из его типа личности;

– ввести результаты своих экзаменов и выполнить подбор по предметам и проходному баллу;

– ознакомиться с каждым учебным заведением в краткой и доступной форме;

– получить дополнительную информацию по выбранному учебному заведению;

– просмотреть информацию об интересующих направлениях образования;

– получить информацию о подходящих местах работы по направлению/специальности;

– получить информацию о дополнительном образовании и стажировках, связанных с его направлением подготовки.

Внедрение разрабатываемого приложения в образовательную среду позволит повысить качество профориентационного информирования молодежи, а также степень трудоустройства среди выпускников высших учебных заведений. В перспективе целью проводимых исследований может быть разработка модели единого ресурса в виде информационной системы для автоматизации профессионального ориентирования потенциальных специалистов региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Большая советская энциклопедия: в 30 т. – М.: Советская энциклопедия, 1969-1978. – Т. 20. – С. 75.
2. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В. Технология разработки программного обеспечения. – М., 2008.
3. Документация по MySQL. – URL: <https://mysqlru.com/> (дата обращения 23.12.2020).
4. Лаура Т., Люк В. Разработка WEB-Приложений на PHP и MySQL. – СПб: ООО «ДиасофтЮП», 2003.
5. Справочное руководство по PHP и MySQL. – URL: <http://www.php.ru/mysql/manual/> (дата обращения 28.12.2020).

AUTOMATED INFORMATION SYSTEM OF PROFESSIONAL ORIENTATION FOR APPLICANTS AND UNIVERSITY STUDENTS

GIZZATOV Ilfat Khalilovich
student

ZLOBINA Anna Andreevna
student

SENILOV Mikhail Andreevich
Grand PhD in Technical Sciences, Professor
M.T. Kalashnikov's Izhevsk State Technical University
Izhevsk, Russia

The issues of automation of vocational guidance processes in the educational environment through the creation of a unified information system are considered. The system is a web application on the Internet and includes an extensive database with information about educational institutions and the conditions for admission to them, as well as about enterprises with directions of internships in them in specialties. For more detailed acquaintance with this or that institution and for obtaining additional information, a convenient functional interface has been developed. The practical application of the developed application will improve the quality of vocational guidance for young people, as well as the degree of employment among graduates of higher educational institutions.

Key words: vocational guidance, automated information system, web application, computer testing, functional and non-functional requirements for the system, database.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗОВОЙ СТАНЦИИ В ЗАДАННОМ РАЙОНЕ С УЧЕТОМ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ОБСТАНОВКИ: ЧАСТЬ 1

ЧЕРЕМУХИН Дмитрий Андреевич
магистр

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»
г. Владивосток, Россия

В первой части данной статьи будет рассмотрен процесс проектирования объектов связи и произведен расчет электромагнитного фона с помощью программного комплекса SanZone для подготовки санитарно-эпидемиологического заключения на передающий радиотехнический объект. В работе будут рассчитаны уровни электромагнитного поля (ЭМП) на прилегающей к передающему радиотехническому объекту (ПРТО) территории и определены границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны ограничения застройки (ЗОЗ).

Ключевые слова: Sanzone, электромагнитный фон, зона ограничения застройки, базовая станция, антенна, коэффициент усиления.

Сети связи и передачи данных стали неотъемлемой частью городской инфраструктуры, однако градостроительные планы не учитывают потребность операторов в строительстве и размещении базовых станций. Размещение инфокоммуникационных систем требует тщательной санитарно-

гигиенической оценки, так как на электромагнитную обстановку влияет большое количество технических средств, излучающих энергию в окружающую среду: объекты радио и телевизионного вещания, базовые станции мобильной связи, средства подвижной радиосвязи специального назначения.

Одной из особенностей распределения электромагнитного поля от передающих радиотехнических объектов является нефиксированная мощность работы базовой станции. Такой ресурс, как мощность, отследить невозможно без специального оборудования для измерения уровней электромагнитного излучения. Соответственно, ограничение мощности в проекте не гарантирует соблюдения данного требования на практике. Поэтому прогнозирование уровня загрязнения не является точным, особенно для городов со сложным рельефом.

Размещение и эксплуатация передающих радиотехнических объектов на территории городов и поселков допускается в порядке, установленном законодательством РФ и иными нормативно правовыми актами. В соответствии с СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03,

размещение ПРТО должно осуществляться на крышах жилых, общественных и других зданий и в иных местах, в удаленности от детских садов, учебных учреждений.

По техническому заданию требуется спроектировать в районе г. Владивосток, ул. Харьковской в радиусе 100 метров от места размещения существующего ПРТО базовую станцию стандартов GSM-900/DCS-1800/UMTS/LTE-1800 с учетом существующей электромагнитной обстановки с соблюдением требований СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов», СанПин 2.1.8/2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи». Ниже, в таблице 1, будут указаны технические характеристики проектируемой БС.

Таблица 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТИРУЕМОЙ БС

Параметр	Значение
$P_{\text{передатчика}}$	20 Вт
Количество передатчиков	GSM- 900 - 2/2/2 (по 2 в секторе) DCS- 1800 - 3/3/3 (по 3 в секторе) UMTS- 3/3/3 (по 3 в секторе) LTE-1800- 1/1/1 (по 1 в секторе)
Ограничение высоты подвеса от поверхности земли	не более 20 метров

Проанализируем состав и место размещения существующей базовой станции.

Таблица 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ОБЪЕКТА

Место нахождения ПРТО	Приморский край, г. Владивосток, ул. Харьковская, 1 43° 05' 55,66" с.ш., 131° 54' 44,9" в.д.
Тип радиопередающих средств ПРТО	БС DBS3900 GSM-900 – RRU3936 БС DBS3900 DCS-1800 – RRU5909 БС DBS3900 UMTS – RRU3804 БС DBS3900 LTE-800 – RRU 3268 БС DBS3900 LTE-1800 – RRU 5909 БС DBS3900 LTE-2600 – RRU 3268 PPC iPasolink 200 18G – ODU
Количество РПДУ ПРТО	БС DBS 3900 GSM-900 – 3 (1/2) БС DBS 3900 DCS-1800 – 6 (2/2/2) БС DBS 3900 UMTS – 6 (3/2/1) БС DBS 3900 LTE-800 – 3 (1/1/1) БС DBS 3900 LTE-1800 – 6 (2/2/2) БС DBS 3900 LTE-2600 – 6 (2/2/2) PPC iPasolink 200 18G – 1

Диапазоны рабочих частот РПДУ ПРТО	<p>БС DBS 3900 GSM-900 – 925-960 МГц; БС DBS 3900 DCS-1800 – 1710-1880 МГц; БС DBS 3900 UMTS – 1920-2170 МГц; БС DBS 3900 LTE-800 – 847-854.5 МГц; БС DBS 3900 LTE-1800 – 1710-1880 МГц; БС DBS 3900 LTE-2600 – 2540-2670 МГц; РРС iPasolink 200 18G – 1</p>
Мощности излучения передатчиков, Вт	<p>БС DBS 3900 GSM-900 – 10/5 Вт; (A2/A3) БС DBS 3900 DCS-1800 – 9/4/9 Вт; (A2/A3/A6) БС DBS 3900 UMTS – 8/4/10 Вт; (A2/A3/A6) БС DBS 3900 LTE-800 – 10/10/5 Вт; (AM/AN/AP) БС DBS 3900 LTE-1800 – 9/4/9 Вт; (A2/A3/A6) БС DBS 3900 LTE-2600 – 10/10/5 Вт; (AM/AN/AP) РРС iPasolink 200 18G – 0,2 Вт</p>
Состав антенной системы	<p>БС DBS 3900: – 2 панельные многодиапазонные антенны AQU4518R14v06 GSM-900/DCS-1800/UMTS/LTE-1800 A2/A3; – 1 панельная антенна AQU4518R14v06 DCS-1800/UMTS/LTE-1800 A6; – 3 панельные многодиапазонные антенны ADU451716v01 LTE-800/2600 AM/AN/AP; РРС iPasolink 200 18G – 1 параболическая антенна d=0,6 м Appc1;</p>
Высота установки антенн относительно поверхности земли	<p>A2/A3/A6/AM/AN/AP – 10,0 м; Appc1 – 13,5 м;</p>
Коэффициенты усиления антенных устройств на передачу (dBi)	<p>AQU4518R14v06 GSM-900/UMTS – 14,5/17,8 dBi; AQU4518R14v06 DCS-1800/LTE-1800 – 17,2 dBi; ADU451716v01 LTE-800/2600 – 14,6/18,1 dBi; РРС iPasolink 200 18G – 34,9 dBi</p>
Режим работы ПРТО	<p>Круглосуточный, непрерывный</p>
Диаграмма направленности в горизонтальной и вертикальной плоскостях, градусы	<p>AQU4518R14v06 GSM-900/UMTS -65°x12,1°/63°x6,5°; AQU4518R14v06 DCS-1800/LTE-1800 – 66°x7,2°; ADU451716v01 LTE-800/2600 – 64°x13,3°/60°x5,3°; РРС iPasolink 200 18G – 2,8°x2,8°</p>
Азимут излучения (угол наклона мех./эл./сумм.), (градусы)	<p>A2 = 130° с углом наклона: (0°/2°/2°) вниз A3 = 260° с углом наклона: (0°/3°/3°) вниз A6 = 10° с углом наклона: (0°/10°/10°) вниз AM = 10° с углом наклона: (0°/10°/10°) вниз AN = 130° с углом наклона: (0°/0°/0°) вниз AP = 260° с углом наклона: (0°/3°/3°) вниз Appc1 = 347° с углом наклона: По юстировке</p>
Подводимая к антенне мощность, Вт	<p>БС DBS 3900 GSM-900 – 8,5/7,5 Вт; (A2/A3) БС DBS 3900 DCS-1800 – 14/5,2/14 Вт; (A2/A3/A6) БС DBS 3900 UMTS – 21,3/5,2/8,5 Вт; (A2/A3/A6) БС DBS 3900 LTE-800 – 9,6/9,6/4,7 Вт; (AM/AN/AP) БС DBS 3900 LTE-1800 – 14/5,2/14 Вт; (A2/A3/A6) БС DBS 3900 LTE-2600 – 16,7/16,7/8,5 Вт; (AM/AN/AP) РРС iPasolink 200 18G – 0,2 Вт</p>

На топографическую карту района ул. Харьковская (рисунок 1) нанесены направления излучения существующей (зеленый цвет) и проектируемой БС (азимуты-синий цвет), наиболее крупные здания и сооружения.

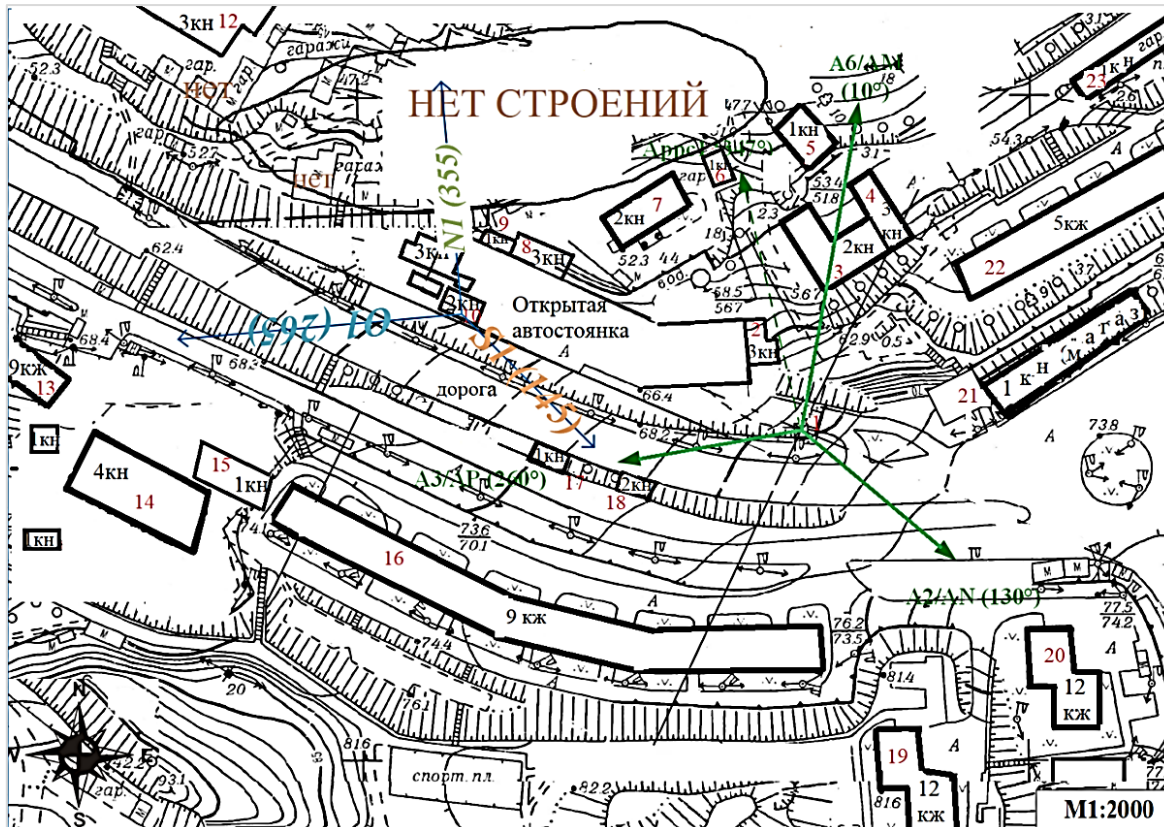


Рисунок 1. Топографическая карта района ул. Харьковская

Технологическое оборудование базовой станции размещено в климатическом шкафу наружного исполнения, установленном на земле возле антенного столба на въезде на территорию автостоянки, расположенной на крыше ГСК по адресу: Приморский край, г. Владивосток, ул. Харьковская, 1. На антенном столбе ($H = 13,0$ м) на типовых металлических трубостойках, установлены антенны. Высота подвеса антенных устройств составляет 10,0 и 13,5 м над поверхностью земли.

Проанализируем место размещения, существующего ПРТО, окружающую застройку и рельеф местности, а также установленное оборудование. Для того, чтобы дополнительно удостовериться и определить какие

строения попадают в радиус 100 метров (со всех направлений) от места размещения существующего ПРТО и новой БС, была исследована карта местности с отметками расстояний в 2 ГИС.

По топографической карте района была построена экспликация с описанием застройки исследуемой местности (таблица 3) во всех направлениях.

Следующим этапом будет являться расчет существующей электромагнитной обстановки с помощью ПО Sanzone. Далее будут представлены рисунки ЗОЗ в вертикальной плоскости в направлении излучения антенн существующего ПРТО (с основными азимутами излучения).

Таблица 3

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№	Описание застройки	Высота здания, м	Высота над уровнем моря, м	Расстояние до места размещения БС, м
с Севера				
3	Двухэтажное нежилое здание, ул. Можжевельная, 12	6	56	42
4	Трехэтажное нежилое здание, ул. Можжевельная, 12	9	57	48
5	Одноэтажное нежилое здание (гараж), ул. Можжевельная, 12	3	50	83
6	Одноэтажное нежилое здание (гараж), ул. Харьковская, 2а	3	50	90
с Северо-Востока				
22	Пятиэтажное жилое здание, ул. Интернациональная, 71а	15	67	61
23	Одноэтажное нежилое здание (гараж), ул. Интернациональная, 71	3	53	125
с Востока				
1	Одноэтажное нежилое здание (автостоянка), ул. Харьковская, 2а ст7	3	72	2
21	Одноэтажные нежилые здания (киоски), л. Интернациональная, 71а	3	74	40
с Юго-Востока				
20	Двенадцатиэтажный жилой дом, ул. Терешковой, 10	36	81	92
с Юга				
19	Двенадцатиэтажный жилой дом, ул. Терешковой, 12	36	83	95
с Юго-Запада				
16	Девятиэтажное жилое здание, ул. Харьковская 1	27	77	57
с Запада				
17	Одноэтажное нежилое здание (автосервис), ул. Харьковская, 1 ст. 3	3	71	93
18	Двухэтажное нежилое здание (автосервис), ул. Харьковская, 1 ст. 4	6	72	59
13	Девятиэтажный жилой дом, ул. Харьковская, 3	27	77	254
14	Четырехэтажный нежилой дом, ул. Харьковская, 1 ст. 2	12	77	185
15	Одноэтажное нежилое здание (стройка), ул. Харьковская, 1 ст. 2	3	72	170
с Северо-Запада				
2	Трехэтажное нежилое здание (гараж), ул. Харьковская, 2а ст. 6	9	69	25
7	Двухэтажный нежилой дом, ул. Харьковская, 2а	6	60	78
8	Трехэтажное нежилое здание (автосервис), ул. Харьковская, 2а ст. 2	9	65	78
9	Одноэтажное нежилое здание (автосервис), ул. Харьковская, 2а ст. 4	3	65	100
10	Двухэтажное нежилое здание (автосервис), ул. Харьковская, 2а ст. 3	6	68	108
11	Трехэтажное нежилое здание (гараж), ул. Харьковская, 2а ст. 5	9	67	108
12	Трехэтажный нежилой дом (автомагазин), ул. Харьковская, 2	9	50	212

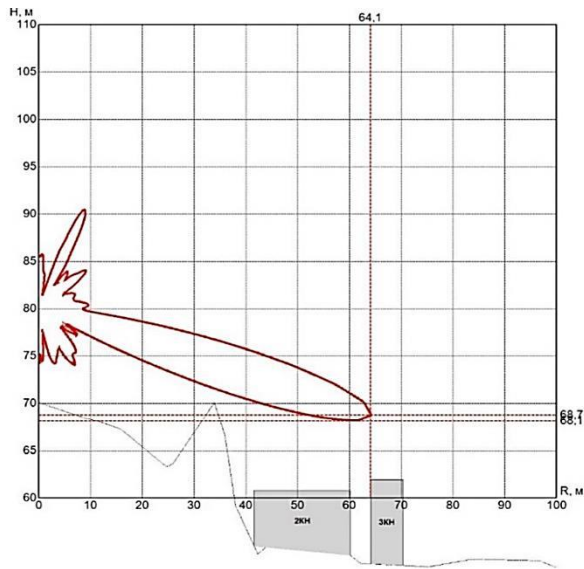


Рисунок 2. ЗОЗ в вертикальной плоскости в направлении излучения антенн № 3 А6 и № 4 АМ существующего ПРТО (азимут 10^0)

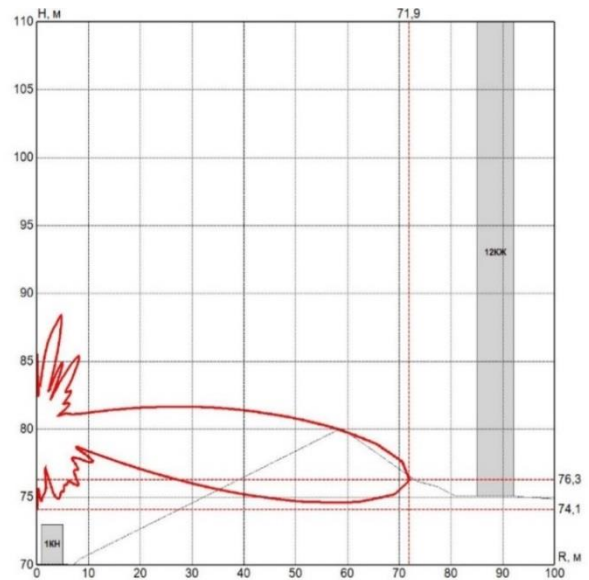


Рисунок 3. ЗОЗ в вертикальной плоскости в направлении излучения антенн № 1 А2 и № 5 АН существующего ПРТО (азимут 130^0)

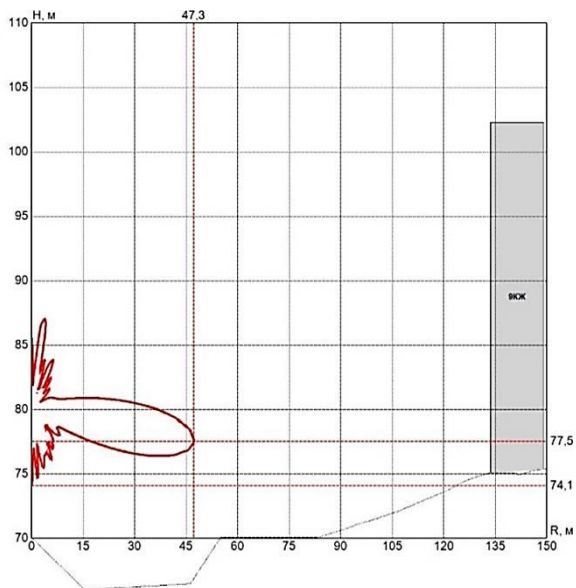


Рисунок 4. ЗОЗ в вертикальной плоскости в направлении излучения антенн № 2 А3 и № 6 АР существующего ПРТО (азимут 260^0)

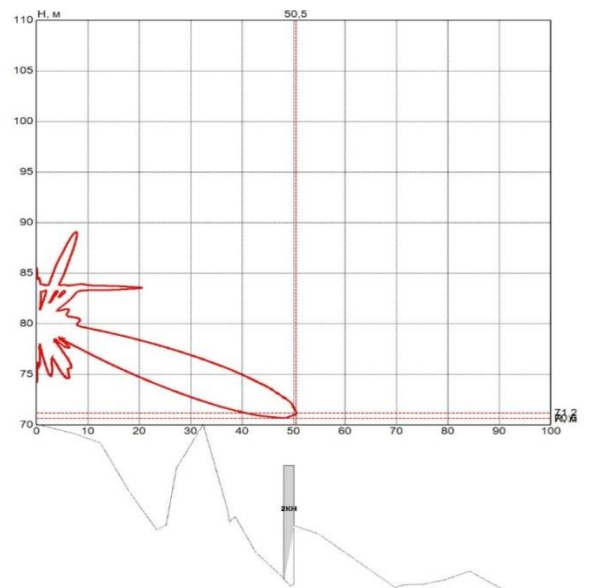


Рисунок 5. ЗОЗ в вертикальной плоскости в направлении излучения антенны № 7 Аррс 1 существующего ПРТО (азимут 347^0)



Рисунок 6. Расчет ЗОЗ в горизонтальной плоскости на различных высотах

Сведения об ДН антенн имеющейся базовой станции:

1. **A6/AM** (AQU4518R14v06 DCS-1800/UMTS/LTE-1800/ADU451716v0 LTE-800/2600) – представлена в виде объемной пространственной фигуры в секторе азимутом 10 градусов с максимальной ее протяженностью от фазового центра антенны вдоль линии максимального излучения равной 64,1 метра и высотой нижней границы ЗОЗ равной 7,3 метра;

2. **A2/AN** (AQU4518R14v06 GSM-900/DCS-1800/UMTS/LTE-1800/ADU451716v01 LTE-800/2600) – представлена в виде объемной пространственной фигуры в секторе азимутом 130 градусов с максимальной ее протяженностью от фазового центра антенны вдоль линии максимального излучения равной 71,9 метра и высотой нижней границы ЗОЗ равной 4 метра;

3. **A3/AP** (AQU4518R14v06 GSM-900/DCS-1800/UMTS/LTE-1800/ADU451716v01 LTE-800/2600) – представлена в виде объемной пространственной фигуры в секторе азимутом 260 градусов с максимальной ее протяженностью от фазового центра антенны вдоль линии максимального излучения равной 47,3 метра и высотой нижней границы ЗОЗ равной 7 метра;

4. **Аppc 1** (PPC iPasolink 200 18G) – представлена в виде объемной пространственной фигуры в секторе азимутом 347 градусов с максимальной ее протяженностью от фазового центра антенны вдоль линии максимального излучения равной 50,5 метра и высотой нижней границы ЗОЗ равной 4,4 метра.

5. Результирующая ЗОЗ от всех антенн ПРТО, расположенного по адресу: Приморский край, г. Владивосток, ул. Харьковская, 1 имеет вид сложной пространственной фигуры,

нижняя граница которой находится на высоте 1,1 м и максимальной протяженностью 62,7 м.

В следующей части статьи будет выбрано место размещения проектируемого ПРТО, а

также произведен выбор оборудования и определены значения плотности потока мощности ЭМП для каждого источника излучения (антенн) в контрольных точках.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03. Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. (с изменениями на 19 декабря 2007 года) – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003. – 22 с.

2. Антенны, MSI, patterns, каталоги и все-все-все, что связано с оборудованием связи. – URL: https://vk.com/topic-27250822_30486540.

DESIGN OF A BASE STATION IN A GIVEN AREA, TAKING INTO ACCOUNT THE EXISTING ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT: PART 1

CHEREMUKHIN Dmitry Andreevich
master's degree
Far Eastern Federal University
Vladivostok, Russia

In the first part of this article, we will consider the process of designing communication facilities and calculate the electromagnetic background using the SanZone software package for preparing a sanitary and epidemiological conclusion for a transmitting radio engineering object. The work will calculate the levels of the electromagnetic field on the territory adjacent to the transmitting radio engineering object and determine the boundaries of the sanitary protection zone and the zone of restriction of development.

Key words: SanZone, electromagnetic background, building restriction zone, base station, antenna, gain.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗОВОЙ СТАНЦИИ В ЗАДАННОМ РАЙОНЕ С УЧЕТОМ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ОБСТАНОВКИ: ЧАСТЬ 2

ЧЕРЕМУХИН Дмитрий Андреевич
магистр
ФГАОУ ВО «Дальневосточный Федеральный университет»
г. Владивосток, Россия

Во второй части данной статьи будет выбрано место размещения антенн проектируемой базовой станции с учетом существующей застройки, расчет электромагнитного фона с помощью программного комплекса SanZone для подготовки санитарно-эпидемиологического заключения на передающий радиотехнический объект, а также произведен расчет плотности потока энергии выбранных контрольных точек на карте.

Ключевые слова: SanZone, излучение, зона ограничения застройки, высота подвеса, азимут, коэффициент усиления.

Посетив исследуемый район и проводя анализ карты, было принято решение, о том, что мачта с антеннами проектируе-

мой БС будет располагаться на другом краю открытой парковки на крыше двухэтажного нежилого здания (автомастер-

ская), расположенного по адресу: Приморский край, г. Владивосток, ул. Харьковская, 2а ст. 3. Антенные устройства будут размещены на типовых антенных металло-

конструкциях (трубостойках), на крыше нежилого здания (H= 6 м). Высота подвеса антенных устройств составляет 20 метров над поверхностью земли.

Таблица 1

МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ АНТЕНН ПРОЕКТИРУЕМОЙ БС

Антенна (название)	X, м	Y, м	Азимут, град
N1	-103,8	30,7	355
O1	-103,8	30,7	265
S1	-103,8	30,7	145

Далее произведем выбор оборудования. Исходя из технического задания, требуется БС, которая может работать в стандартах связи GSM-900/DCS-1800/UMTS/LTE-1800. Таковой является Huawei DBS3900 – распределенная БС, состоящая из узла обработки базовой по-

лосы (BBU) и радиомодулей (RRU). Оба модуля отличаются гибкостью установки, простой развертывания на объекте и низким энергопотреблением. Также к данной БС выбраны 3 панельные антенны Kathrein 80010684, спецификация которых приведена на рисунке 1.

Таблица 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Место нахождения ПРТО	Приморский край, г. Владивосток, западная сторона автостоянки по ул. Харьковская, 1 N 43°05'56,7" E 131° 54' 39,72"	
Количество РПДУ ПРТО	БС DBS 3900 GSM-900 БС DBS3900 DCS-1800 БС DBS3900 UMTS -2100 БС DBS3900 LTE-1800	6 (2/2/2) 9 (3/3/3) 9 (3/3/3) 3 (1/1/1)
Диапазоны рабочих частот РПДУ ПРТО	БС DBS 3900 GSM-900 БС DBS3900 DCS-1800 БС DBS3900 UMTS -2100 БС DBS3900 LTE-1800	925 – 960 МГц 1710 – 1990 МГц 1920 – 2200 МГц 1710 – 1990 МГц
Мощности излучения передатчиков, Вт	БС DBS 3900 GSM-900 БС DBS3900 DCS-1800 БС DBS3900 UMTS -2100 БС DBS3900 LTE-1800	20 Вт 20 Вт 20 Вт 20 Вт
Состав антенной системы	БС DBS3900 GSM-900/DCS-1800/UMTS/LTE-1800 - 3 панельные антенны Kathrein 80010684 N1/O1/S1 GSM-900/DCS-1800/UMTS/LTE-1800	
Высота установки антенн относительно поверхности земли	80010684 N1/O1/S1 GSM-900/DCS-1800/UMTS/LTE-1800	20/20/20/20 м
Коэффициенты усиления антенных устройств на передачу (dBi)	80010684 N1/O1/S1 GSM-900/DCS-1800/UMTS/LTE-1800	16,3/16,3/16,3 дБ
Азимут излучения (угол наклона мех./эл./сумм.), (градусы)	N1 = 355 град, с углом наклона: 0°/0°/0°; O1 = 265 град, с углом наклона: 0°/0°/0°; S1 = 145 град, с углом наклона: 0°/0°/0°.	
Режим работы ПРТО	Круглосуточный, непрерывный	

**Quad-band Panel
Frequency Range
HPBW**

R1	B1	B2	Y1
790–960	1710–1880	1920–2170	2490–2690
65°	65°	65°	65°

KATHREIN

4XPol Panel 790–960/1710–1880/1920–2170/2490–2690 65°/65°/65°/65° 15/16.5/16.5/17dBi
0°–16°/2°–10°/2°–10°/2°–10°T

Type No.	80010684		
Low band	R1, connector 1–2		
	790–960		
Frequency range	790 – 862 MHz	824 – 894 MHz	880 – 960 MHz
Polarization	+45°, –45°	+45°, –45°	+45°, –45°
Average gain (dBi)	14.5 ... 14.4 ... 14.1	14.6 ... 14.5 ... 14.2	14.8 ... 14.6 ... 14.2
Tilt	0° ... 8° ... 16°	0° ... 8° ... 16°	0° ... 8° ... 16°
Horizontal Pattern:			
Half-power beam width	69°	68°	67°
Front-to-back ratio, copolar (180°±30°)	> 25 dB	> 25 dB	> 25 dB
Cross polar ratio Main direction 0° Sector ±60°	Typically: 25 dB > 10 dB	Typically: 25 dB > 9 dB	Typically: 23 dB > 9 dB
Vertical Pattern:			
Half-power beam width	16.5°	16.0°	15.0°
Electrical tilt	0°–16°, continuously adjustable		
Sidelobe suppression – for first sidelobe above main beam – within 0°–20° sector above horizon	0° ... 8° ... 16° T 17 ... 15 ... 16 dB 17 ... 15 ... 15 dB	0° ... 8° ... 16° T 17 ... 15 ... 17 dB 17 ... 15 ... 16 dB	0° ... 8° ... 16° T 16 ... 15 ... 16 dB 16 ... 15 ... 15 dB
VSWR	< 1.5		
Isolation: Intrasystem	> 30 dB		
Isolation: Intersystem	> 30 dB (790–960 // 1710–1880 // 1710–2170 // 2490–2690 MHz)		
Intermodulation IM3	< –150 dBc (2 x 43 dBm carrier)		
Max. power per input	500 W (at 50 °C ambient temperature)		
Total power	1000 W (at 50 °C ambient temperature)		



High bands	B1, connector 3–4	B2, connector 5–6	Y1, connector 7–8
	1710–1880	1920–2170	2490–2690
Frequency range	1710 – 1880 MHz	1920 – 2170 MHz	2490 – 2690 MHz
Polarization	+45°, –45°	+45°, –45°	+45°, –45°
Average gain (dBi)	16.1 ... 16.3 ... 16.1	16.3 ... 16.5 ... 16.1	16.5 ... 17.1 ... 16.6
Tilt	2° ... 6° ... 10°	2° ... 6° ... 10°	2° ... 6° ... 10°
Horizontal Pattern:			
Half-power beam width	65°	64°	63°
Front-to-back ratio, copolar (180°±30°)	> 25 dB	> 25 dB	> 25 dB
Cross polar ratio Main direction 0° Sector ±60°	Typically: 18 dB > 10 dB	Typically: 21 dB > 10 dB	Typically: 23 dB > 10 dB
Vertical Pattern:			
Half-power beam width	6.8°	6.0°	4.8°
Electrical tilt	2°–10°, continuously adjustable	2°–10°, continuously adjustable	2°–10°, continuously adjustable
Sidelobe suppression – for first sidelobe above main beam – within 0°–20° sector above horizon	2° ... 6° ... 10° T 16 ... 15 ... 16 dB 15 ... 15 ... 16 dB	2° ... 6° ... 10° T 15 ... 16 ... 17 dB 15 ... 16 ... 15 dB	2° ... 6° ... 10° T 15 ... 16 ... 17 dB 15 ... 17 ... 14 dB
VSWR	< 1.5		
Isolation: Intrasystem	> 28 dB		
Isolation: Intersystem	> 30 dB (790–960 // 1710–2170 // 2490–2690 MHz)		
Intermodulation IM3	< –150 dBc (2 x 43 dBm carrier)		
Max. power per input	150 W (at 50 °C ambient temperature)	150 W (at 50 °C ambient temperature)	150 W (at 50 °C ambient temperature)
Total power	300 W (at 50 °C ambient temperature)	300 W (at 50 °C ambient temperature)	300 W (at 50 °C ambient temperature)
Input	8 x 7-16 female (long neck)		
Connector position	Bottom		
Adjustment mechanism	4x, Position bottom, continuously adjustable		
Wind load (at 150 km/h)	Frontal / lateral / rearside: 700 / 270 / 730 N		
Height/width/depth	1403 / 300 / 152 mm		
Category of mounting hardware	M (Medium)		
Weight	23 kg / 25 kg (clamps incl.)		
Scope of supply	Panel and 2 units of clamps for 42 – 115 mm diameter		

112

For more information about additional mounting accessories please refer to page 189

Рисунок 1. Спецификация антенны Kathrein 80010684

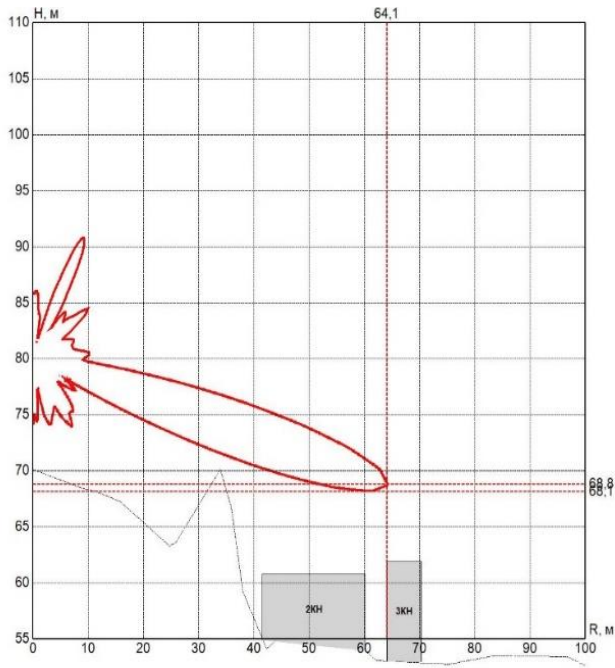


Рисунок 3. ЗОЗ в вертикальной плоскости в направлении излучения антенн № 3 А6 и № 4 АМ азимутом 10°

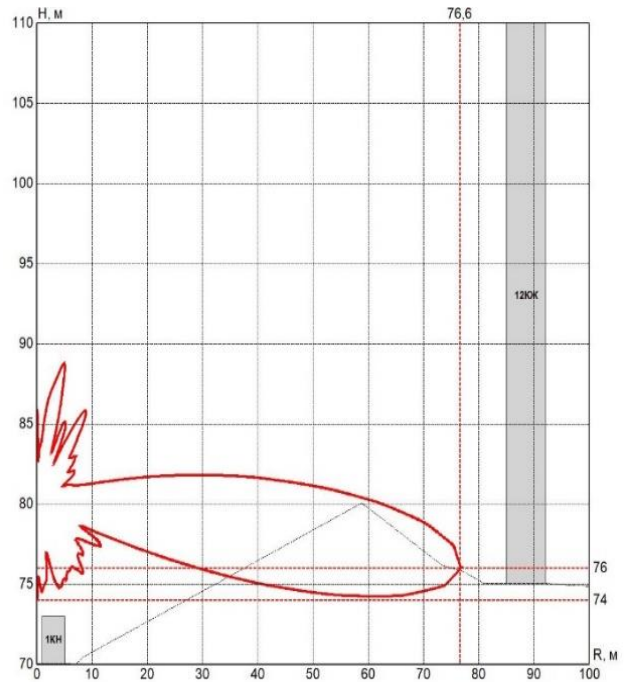


Рисунок 4. ЗОЗ в вертикальной плоскости в направлении излучения антенн № 1 А2 и № 5 АН с азимутом 130°

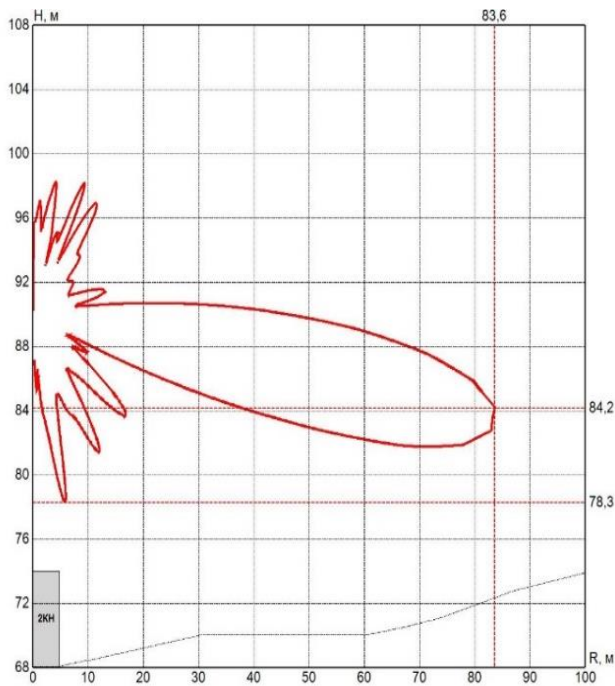


Рисунок 5. ЗОЗ в вертикальной плоскости в направлении излучения антенны № 10 S1 с азимутом 145°

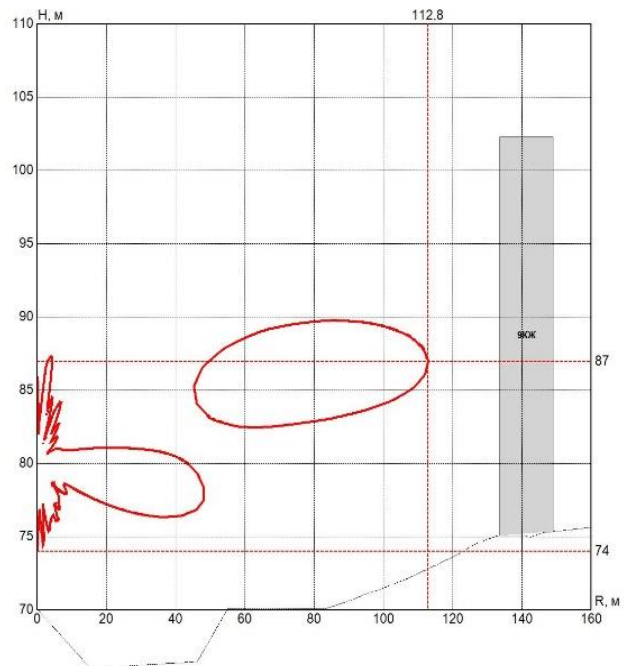


Рисунок 6. ЗОЗ в вертикальной плоскости в направлении излучения антенн № 2 А3 и № 6 АР с азимутом 260°

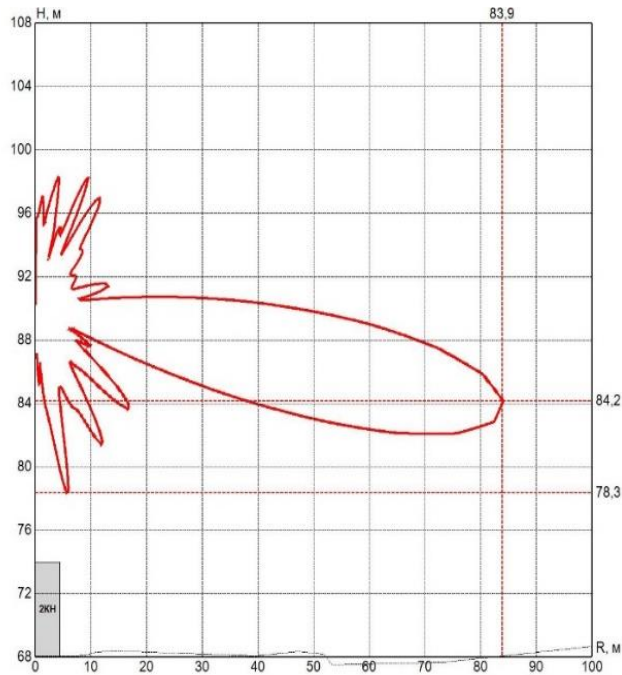


Рисунок 7. ЗОЗ в вертикальной плоскости в направлении излучения антенны № 9 О1 с азимутом 265°

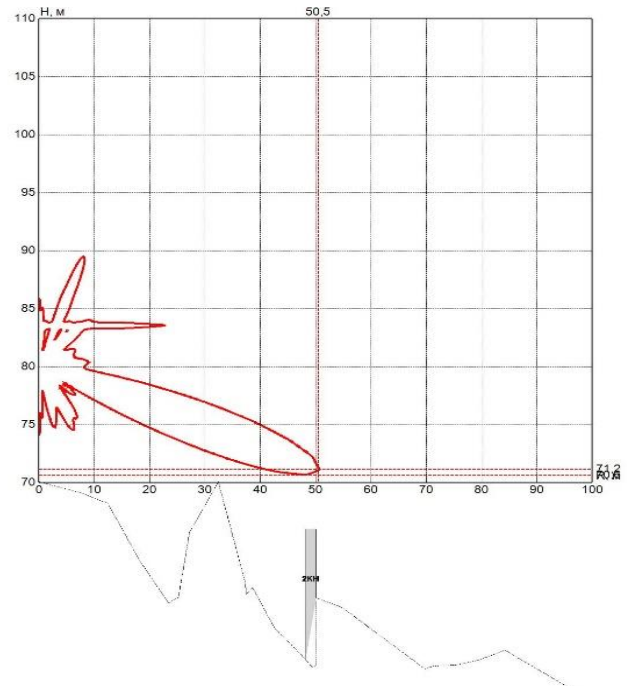


Рисунок 8. ЗОЗ в вертикальной плоскости в направлении излучения антенны № 7 Aprc 1 с азимутом 347°

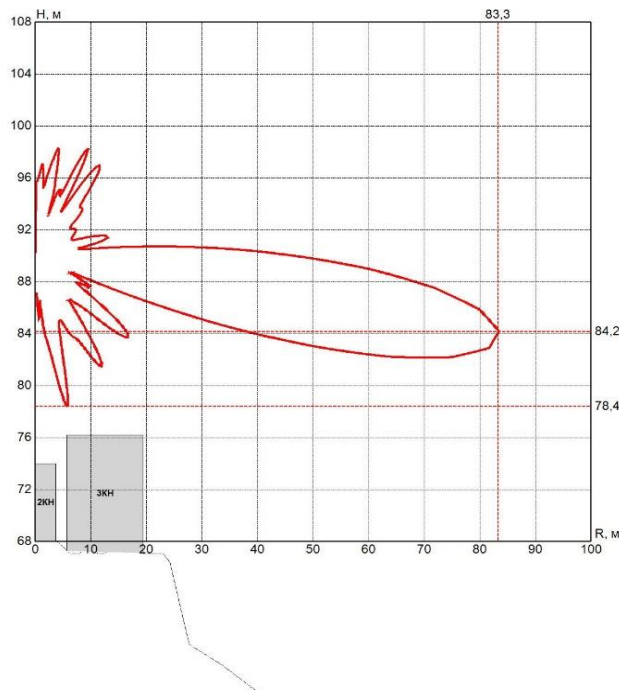


Рисунок 9. ЗОЗ в вертикальной плоскости в направлении излучения антенны № 8 N1 с азимутом 355°

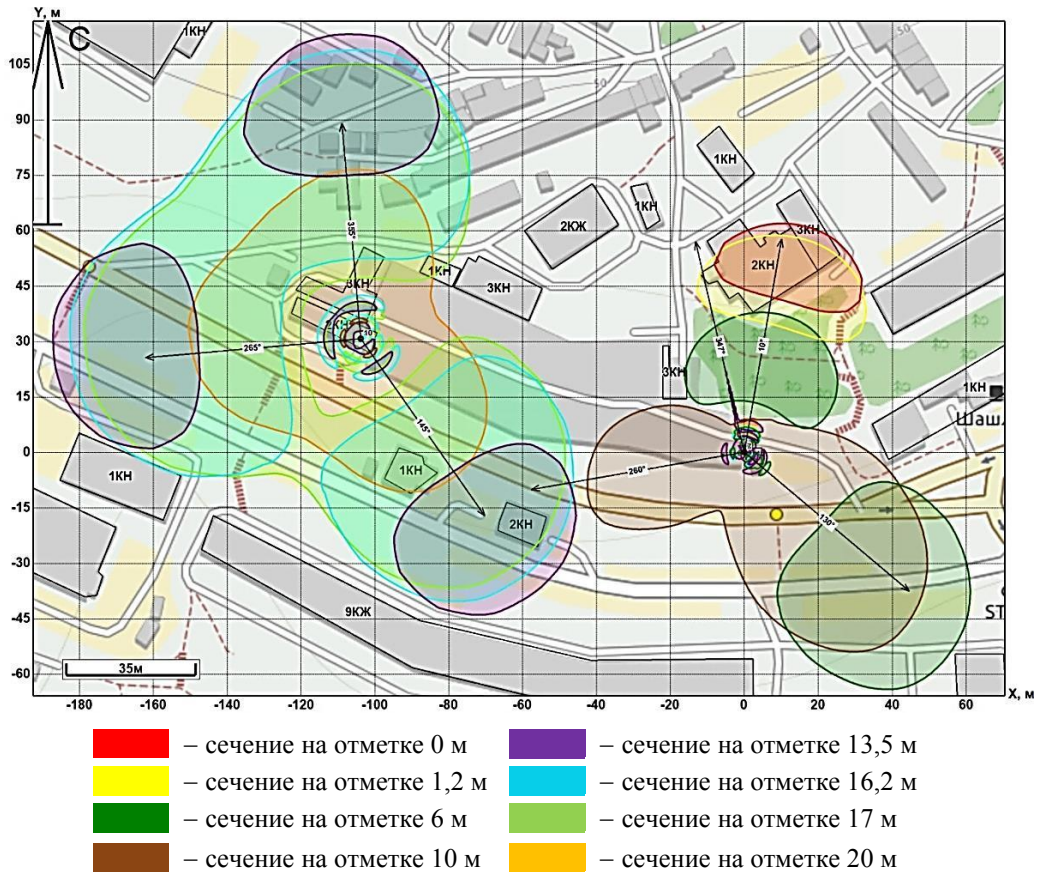


Рисунок 10. Расчет 303 в горизонтальной плоскости на различных высотах

Для антенн имеющейся базовой станции и проектируемой:

– **A6/AM** (AQU4518R14v06 DCS-1800/UMTS/LTE-1800/ ADU451716v01 LTE-800/2600) – представлена в виде объемной пространственной фигуры в секторе азимутом 10 градусов с максимальной ее протяженностью от фазового центра антенны вдоль линии максимального излучения равной 64,1 метра и высотой нижней границы 303 равной 7,3 метра;

– **A2/AN** (AQU4518R14v06 GSM-900/DCS-1800/UMTS/LTE-1800/ ADU451716v01 LTE-800/2600) – представлена в виде объемной пространственной фигуры в секторе азимутом 130 градусов с максимальной ее протяженностью от фазового центра антенны вдоль линии максимального излучения равной 76,6 метра и высотой нижней границы 303 равной 4 метра;

– **S1** (80010684 GSM-900/DCS-1800/ UMTS/LTE-1800) – представлена в виде объемной пространственной фигуры в секторе азимутом 145 градусов с максимальной ее протяженностью от фазового центра антенны вдоль линии максимального излучения равной 83,6 метра и высотой нижней границы 303 равной 4,3 метра;

– **A3/AP** (AQU4518R14v06 GSM-900/DCS-1800/UMTS/LTE-1800/ ADU451716v01 LTE-800/2600) – представлена в виде объемной пространственной фигуры в секторе азимутом 260 градусов с максимальной ее протяженностью от фазового центра антенны вдоль линии максимального излучения равной 112,8 метра и высотой нижней границы 303 равной 4 метра;

– **O1** (80010684 GSM-900/DCS-1800/UMTS/LTE-1800) – представлена в виде объемной пространственной фигуры в секторе азимутом 265 градусов с максимальной ее протяженностью от фазового центра антенны вдоль линии максимального излучения равной 83,9 метра и высотой нижней границы 303 равной 4,3 метра;

– **Appc 1** (PPC iPasolink 200 18G) – представлена в виде объемной пространственной фигуры в секторе азимутом 347 градусов с максимальной ее протяженностью от фазового центра антенны вдоль линии максимального излучения равной 50,5 метра и высотой нижней границы 303 равной 4,4 метра;

– **N1** (80010684 GSM-900/DCS-1800/UMTS/LTE-1800) – представлена в виде объемной пространственной фигуры в секторе азиму-

том 355 градусов с максимальной ее протяженностью от фазового центра антенны вдоль линии максимального излучения равной 83,3 метра и высотой нижней границы ЗОЗ равной 2,1 метра;

– Результирующая ЗОЗ от всех антенн ПРТО, Приморский край, г. Владивосток, западная сторона автостоянки по ул. Харьковская, 1 (N 43°05'56,7" E 131° 54' 39,72") имеет

вид сложной пространственной фигуры, нижняя граница которой находится на высоте 2,1 м и максимальной протяженностью 112,8 м.

Согласно документу СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03, предельно допустимая плотность потока энергии (ППЭ) источников дециметровых волн составляет 10,0 мкВт/см² (для населения, профессионально не связанного с эксплуатацией источников излучения ЭМП) [2].

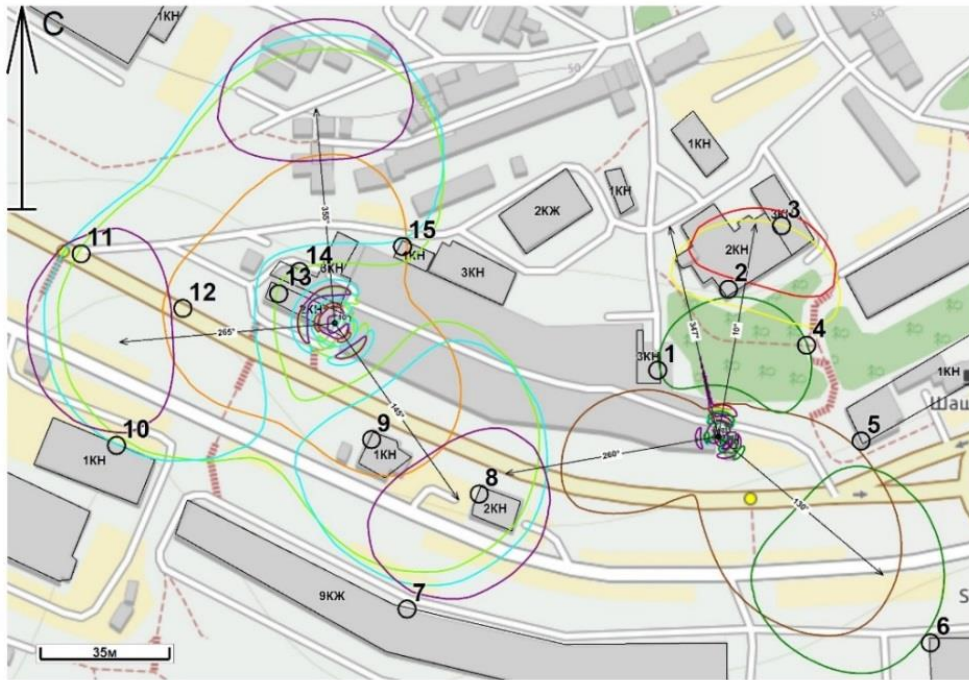


Рисунок 11. Расположение контрольных точек на графике горизонтальных сечений

Таблица 3

ДАнные ОБ РАСПОЛОЖЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧКАХ

№ КТ	Расстояние, м	Направление, град.	Высота, м	X, м	Y, м	Место расположения
1	24,36	318	9	-16,3	18,1	На кровле трехэтажного нежилого здания (гараж), ул. Харьковская, 2а стб
2	40,08	3,72	6	2,6	40	В помещении двухэтажного нежилого здания (на втором этаже), ул. Можжевеловая, 12
3	59,89	16,59	9	17,1	57,4	В помещении трехэтажного нежилого здания (на третьем этаже), ул. Можжевеловая, 12
4	32,07	42,35	2	21,6	23,7	На прилегающей территории двухэтажного нежилого здания по ул. Можжевеловая, 12
5	38,71	91,33	3	38,7	-0,9	На кровле одноэтажного нежилого здания (киоски), ул. Интернациональная, 71а
6	80,27	134,14	9	57,6	-55,9	В помещении двенадцатиэтажного жилого дома (3 этаж), ул. Терешковой, 10
7	96,36	241,15	15	-84,4	-46,5	В помещении девятиэтажного жилого здания (5 этаж), ул. Харьковская 1
8	66,41	256,59	6	-64,6	-15,4	В помещении двухэтажного нежилого здания (2 этаж автосервиса), ул. Харьковская, 1 ст. 4
9	93,9	269,51	3	-93,9	-0,8	В помещении одноэтажного нежилого здания (1 этаж автосервиса), ул. Харьковская, 1 ст. 3

10	162,81	269,23	3	-162,8	-2,2	На кровле одноэтажного нежилого здания (стройка), ул. Харьковская, 1 ст. 2
11	179,68	286,02	2	-172,7	49,6	На проезжей части, в районе девятиэтажного жилого дома, ул. Харьковская, 3
12	149,16	283,57	2	-145	35	На проезжей части (прилегающей территории), около двухэтажного нежилого здания (гараж), ул. Харьковская, 2а ст. 3
13	125,1	288,12	6	-118,9	38,9	На кровле двухэтажного нежилого здания (гараж), ул. Харьковская, 2а ст. 3
14	121,87	291,62	9	-113,3	44,9	На кровле трехэтажного нежилого здания (гараж), ул. Харьковская, 2а ст. 5
15	99,83	301,19	3	-85,4	51,7	В помещении одноэтажного нежилого здания (1 этаж автосервиса), ул. Харьковская, 2а ст. 4

Таблица 4

ЗНАЧЕНИЯ ППЭ ЭМП И ЕГО СОСТАВЛЯЮЩИХ ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ИЗЛУЧЕНИЯ В КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧКАХ

Номер контрольной точки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Высота КТ, м	9	6	9	2	3	9	15	6	3	3	2	2	6	9	3
Абсолютная отм. Земли, м	56,69	54,6	56,9	69,75	71	75	74,94	70	70	72	65,06	68,92	68	67	64
Расположение контрольной точки	кровля	помещ.	помещ.	на территории	кровля	помещ.	помещ.	помещ.	помещ.	кровля	на территории	на территории	кровля	кровля	помещ.
1. A2 (мкВт/см ²)	0,000025	0,000014	0,000477	0,005784	0,155961	1,004410	0,000398	0,024416	0,005680	0,003390	0,001575	0,002866	0,003823	0,003991	0,001168
2. A3 (мкВт/см ²)	0,001237	0,000019	0,000234	0,000529	0,001135	0,000226	0,007012	2,024758	1,089277	0,472391	0,337929	0,541681	0,662263	0,563535	0,206639
3. A6 (мкВт/см ²)	0,004296	0,001930	2,430510	4,279285	0,297745	0,000034	7,02E-07	0,000277	0,000767	0,000015	0,000653	0,000492	0,000325	0,000110	0,038102
4. AM (мкВт/см ²)	0,031610	0,015678	1,136111	1,056285	0,033786	0,000055	0,000009	0,000181	0,000463	0,000043	0,000242	0,000173	0,000160	0,000158	0,034659
5. AN (мкВт/см ²)	0,000035	0,000389	0,000229	0,003630	0,134995	0,079892	0,000172	0,005665	0,000507	0,000905	0,000096	0,000249	0,000448	0,000408	0,000001
6. AP (мкВт/см ²)	0,003521	0,000115	0,000029	0,000100	1,69E-07	0,000141	0,005846	1,275019	0,483364	0,279914	0,111739	0,205847	0,256759	0,217451	0,013408
7. Апрс 1 (мкВт/см ²)	0,000386	0,000127	0,000070	0,000297	0,000233	0,000053	0,000028	0,000054	0,000027	0,000012	0,000010	0,000015	0,000021	0,000023	0,000034
8. N1 (мкВт/см ²)	0,001073	0,000539	0,000317	0,001021	0,004816	0,001184	0,003436	0,000042	0,000109	0,000153	0,030872	0,010056	0,185178	1,133376	0,173151
9. O1 (мкВт/см ²)	0,000026	0,000022	0,000008	5,99E-07	0,000027	0,000658	0,022468	0,000066	0,000384	0,045565	0,164380	0,340724	0,589080	0,199873	0,000072
10. S1 (мкВт/см ²)	0,008836	0,002818	0,000519	0,157466	0,693885	0,682135	2,023302	0,091496	0,180906	0,001174	0,000153	0,000011	0,000455	0,000163	0,001260
11. ППЭсум (мкВт/см ²)	0,051050	0,021656	3,568506	5,504403	1,322587	1,768792	2,062675	3,421977	1,761487	0,803567	0,647654	1,102120	1,698518	2,119092	0,468498

В итоге была выполнена проектная работа по внедрению БС стандарта GSM-900/DCS-1800/UMTS/LTE-1800 с учетом существующей электромагнитной обстановки с соблюдением требований СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи» и СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов» по адресу: Приморский край, г. Владивосток, ул. Харьковская, 2а ст3 (N 43°05'56,7" E 131° 54' 39,72").

В ходе прогнозирования уровней ЭМП вблизи ПРТО было отмечено, что в ЗОЗ попали не все здания, расположенные вблизи 100 метров от места установки антенных устройств. Также максимальная величина плотности потока энергии – 5,5 мкВт/см² была зафиксирована в парковой зоне в районе двухэтажного нежилого здания по ул. Можжевельная, 12 на высоте 2 метра над уровнем земли в контрольной точке 4. Полученное значение ППЭ не превышает предельно допустимой нормы 10 мкВт/см².

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03. Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (с изменениями на 19 декабря 2007 года) – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003. – 22 с.

2. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03. Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003. – 44 с.
3. Антенны, MSI, patterns, каталоги и все-все-все, что связано с оборудованием связи. – URL: https://vk.com/topic-27250822_30486540.

DESIGN OF A BASE STATION IN A GIVEN AREA, TAKING INTO ACCOUNT THE EXISTING ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT: PART 2

CHEREMUKHIN Dmitry Andreevich
 master's degree
 Far Eastern Federal University
 Vladivostok, Russia

In the second part of this article, the location of the antennas of the projected base station will be selected, taking into account the existing development, the calculation of the electromagnetic background using the SanZone software package to prepare a sanitary and epidemiological conclusion for the transmitting radio technical facility, and the calculation of the energy flux density of the selected control points on the map.

Key words: SanZone, radiation, building restriction zone, suspension height, azimuth, gain.

АВТОРАМ

Правила оформления статьи

Язык статьи –	русский или английский
Ориентация листа –	A4 / Книжная
Поля –	2 см со всех сторон
Шрифт –	Times New Roman
Размер шрифта –	14 пт
Выравнивание –	по ширине страницы
Расстановка переносов –	нет
Абзацный отступ –	1 см
Межстрочный интервал –	1,5 (полуторный)
Нумерация страниц –	не ставится
Таблицы –	выполняются в редакторе Microsoft Word (не отсканированные и не в виде рисунка), должны располагаться в пределах рабочего поля
Рисунки, графики, диаграммы –	в тексте статьи, без обтекания Издания печатаются в черно-белом варианте!
Фотографии –	разрешение не менее 300 dpi, черно-белые, не более 3, в тексте статьи, без обтекания
Ссылки на источники и литературу –	в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 – 2008
Объем –	от 4 страниц

Порядок оформления статьи

Название статьи –	заглавными буквами (на русском и английском языках)
Сведения об авторе(ах) –	фамилия, имя, отчество в именительном падеже, ученая степень/звание/должность полностью, полное название учреждения, город, страна (на русском и английском языках)
Аннотация –	объем до 500 знаков (на русском и английском языках)
Ключевые слова –	5-7 слов и/или словосочетаний (на русском и английском языках)
Текст статьи –	на русском или на английском языке
Список литературы	

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПАФНУТИЙ БОРОВСКИЙ И ВАСИЛИЙ ЯРОСЛАВИЧ СЕРПУХОВСКОЙ

НИКАНДРОВ Александр Юрьевич

кандидат исторических наук, доцент

ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет»

г. Коломна, Россия

В данной статье рассматриваются особенности взаимоотношений Пафнутия Боровского и серпуховского князя Василия Ярославича на основе «Жития» преподобного и анализа летописных статей.

Ключевые слова: Средневековая Русь, удельный князь, монастырь, житие, Боровск.

Отечественная история знает много фигур разноплановых, персонажей, неоднозначно воспринимаемых с течением времени. Для XV в., периода тяжелого в истории Московского княжества, связанного с окончательным установлением династии Калитовичей и последним крупным кризисом внутри нее, одной из интересных и неоднозначных фигур является князь Василий Ярославич Серпуховской. В отечественной историографии Василию Ярославичу не уделялось особого внимания. Единственной подробной работой о серпуховском князе является статья А.В. Экземплярского в его знаменитом двухтомнике, написанном в конце XIX в. [4].

Многие удельные князья XV в. преуспели в деле основания новых обителей и развития уже существующих. Однако, случались и конфликты между князьями и монастырскими настоятелями. Одним из примеров служит конфликт между серпуховским удельным князем и настоятелем Рождественского монастыря в Боровске.

Об основных событиях конфликта мы узнаем из жития Пафнутия Боровского, жизнь которого была тесным образом связана с серпуховским удельным княжеством [2].

Двенадцати лет отрок Парфений покинул своих родителей и ушел в Высокий Покровский монастырь, стоящий на краю Боровска. Далее, как сообщает Житие, в течение семи лет он был в послушании у старца Никиты (позднее получившего прозвание Костромского), ученика Сергия Радонежского.

В двадцатилетнем возрасте Парфений принял постриг под именем Пафнутий в Покровском Высоцком монастыре близ Боровска. В челобитной рязанского епископа Леонида царю Федору Иоановичу (1584 или 1585 г.) сообщается, что Никита постриг Пафнутия Боровского: «а Пафнутья, Государь, постригь старецъ Никита, ученик Сергия Чудотворца» [1, с. 410]. Это противоречит более чем на сто лет раннему рассказу о кончине Пафнутия в летописном своде 1479 г. Там говорится, что Пафнутия постриг архимандрит Маркелл. После смерти настоятеля Покровского монастыря Маркела Пафнутий был избран его игуменом. В этой должности он находился тринадцать лет. В летописной статье указано, что Пафнутий «игуменил при князе тамошняго отчича князя Василья Ярославича». Затем игумен сильно заболел (так, что даже принял схиму), а когда выздоровел, то оставил Высоцкий монастырь и основал новый на реке Истерве при ее впадении в реку Протву. Дата ухода Пафнутия из Высоцкого монастыря устанавливается на основании указания летописной статьи о том, что он был в своей новой обители 33 года. Значит, произошло это в 1443 или 1444 г. С этого момента, как сообщает Житие, многие иноки переселяются вслед за Пафнутием, а монастырь приходит в запустение.

Уйдя из Высоцкого монастыря с одним из своих учеников, Пафнутий какое-то время жил на новом месте. Затем к нему начинают переселяться иноки из Высоцкой Боровской

обители. Строятся кельи, а также деревянная церковь во имя Рождества Пресвятой Богородицы. В 1444 г. церковь была освящена и эта дата считается годом основания Рождественского Пафнутьева Боровского монастыря. Новый монастырь был основан на реке Истерве – притоке реки Протвы. Земли по этой реке находились в звенигородской волости Суходол и принадлежали князю Дмитрию Шемяке. В Житии Пафнутия сообщается о недовольстве владельца Боровска Василия Ярославича произошедшими переменами. Из-за этого у него и возникают конфликты с игуменом.

В житие дается следующая характеристика серпуховскому князю «в городе Боровске был тогда князем Василий Ярославович, человек волевой и храбрый» [2]. О военной храбрости Василия Ярославича нам известно из летописей. Любопытной является характеристика «волевой», указывающая на особые черты характера серпуховского правителя. Далее говорится, что князь и игумен общались еще в бытность Пафнутия игуменом Высоцкого монастыря (т. е. до 1444 г.). «Будучи еще игуменом Высокой обители, преподобный Пафнутий говаривал ему (Василию Ярославичу): «Богу – Богово, а кесарю – кесарево...», и далее следует очень важное уточнение «...пытаясь умирить князя, когда тот вмешивался в дела монастырские и вел себя в обители неподобающе» [2]. Таким образом, мы видим, что Василий Ярославич стремился контролировать и Высоцкий монастырь в Боровске.

Причиной нового конфликта называется запустение Высоцкого монастыря и процветание вновь основанного Рождественского. Василий Ярославич хотел даже разорить и сжечь обитель Пафнутия: «князь Василий Ярославович сильно гневался на святого и измышлял, как бы выгнать преподобного и его учеников с того места...». Тем более, что та находилась во владениях злейшего врага великого князя Василия II – Дмитрия Юрьевича Шемяки: «...не имея возможности сделать это явно в чужих владениях. Он много раз посылал своих буйных слуг поджечь со всех сторон ненавистную ему обитель, но всякий раз видел трудящихся в созидании

обители преподобного Пафнутия с учениками, свирепый их нрав менялся на боязнь и кротость, и не могли они сотворить никакого зла» [2]. Факт этот очень яркий. Маловероятно, что он является надуманным, так как сообщаются редкие детали: например, имя подосланного для поджога человека – Ермолай. «Когда князь Василий приказал ему поджечь обитель, тот с радостью поспешил исполнять его волю. Но, приблизившись со злым намерением к обители, внезапно ослеп и бродил вокруг монастыря, пока его не нашли. Нашедшие привели его к преподобному Пафнутию и тот, увидевши его, радостно позвал его, назвав по имени, и спросил, зачем тот пожаловал» [2].

Конечно, причиной столь агрессивных намерений, скорее всего, было не запустение Высоцкой обители, а личностный конфликт Серпуховско-Боровского князя с игуменом (причем как выясняется неоднократно). Перед нами болезненная реакция удельного князя на монастырское запустение и усиление конкуренции со стороны новой обители, возглавленной авторитетным старцем. Сложно сказать, что явилось непосредственной причиной – возможно споры из-за земель, на которых располагался монастырь. Можно предположить, что нападки Василия Ярославича на вновь основанный монастырь были следствием развития политической ситуации того времени. Ушел-то Пафнутий на земли соперника Василия II Дмитрия Шемяки. Это и могло вызвать гнев Василия Ярославича.

Взаимоотношения князя и игумена имели продолжение. В 1445 г. состоялся поход Василия II против татар. Набег на Русь совершили сыновья хана Улу-Мухаммеда Махмутек и Якуб. В походе великого князя участвовали и удельные князья Иван Можайский, Михаил Верецкий и Василий Серпуховской. В суздальском сражении (7 июня 1445 г.) русские князья потерпели поражение. В «Житии» это излагается следующим образом: «И грехов ради наших татары одолели русских и многих взяли в плен, в том числе и великого князя. Среди пленных был и Василий Ярославович, имевший вражду на блаженного Пафнутия. Томясь в татарском плену, князь вспомнил грех свой,

что на неповинного преподобного отца злобствовал и, каясь, молил Бога об освобождении его по молитвам преподобного Пафнутия, обещаясь оставить вражду и примириться с преподобным. И когда он дал таковой обет, Господь вскоре подал ему помощь от нечестивых: угодна была Ему прилежная молитва от непамятозлобивого отца. Хан Махмет потребовал выкуп за свободу пленников. Преподобный Пафнутий обратился тогда к простым людям копейкой последней помочь своим князьям, и на просьбу его откликнулись многие и жертвовали – кто сколько мог, пока не набрали весь выкуп. Князья русские были освобождены, а случай тот получил название «копеечный выкуп» [2]. Изложение событий в «Житии» противоречит официальному летописанию. Действительно известно, что Великий князь Василий Васильевич был захвачен в плен татарами. С ним в плен попал Михаил Андреевич Верейский и «иных множе-

ство бояр» [3, с. 442]. Василий Ярославич и Иван Андреевич Можайский были ранены в бою, но все же им удалось бежать. Московское летописание упоминает о князьях Андреевичах, но молчит о Василии Ярославиче. Сведения о его ранении и бегстве «с малыми людьми» сохранили лишь новгородские по происхождению летописи.

После происшедших событий конфликт между игуменом и князем прекращается: «Невредимым вернувшись на родину, Василий Ярославович пошел в обитель к преподобному и получил от него прощение и благословение. С тех пор он имел великую веру и любовь к сему блаженному отцу» [2].

Мы видим, что отношения между удельным князем и настоятелем монастыря складывались непросто. Причиной же возникавших противоречий, скорее всего, были споры из-за земель, на которых располагался монастырь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акты исторические, собранные и изданные Археографической комиссией. – СПб., 1841. Т. 1.
2. *Кадлубовский А.П.* Житие преподобного Пафнутия Боровского, писанное Вассианом Саниным. Нежин. 1889.
3. Полное собрание русских летописей. Т. IV. Ч.1. Новгородская четвертая летопись. – М., 2000.
4. *Экземплярский А.В.* Великие и удельные князья Северной Руси в татарский период с 1238 по 1505 гг. Т. 2. – СПб., 1891.

PAPHNUTY BOROVSKY AND VASILY YAROSLAVICH SERPUKHOVSKOY

NIKANDROV Alexander Yurievich
PhD in Historical Sciences, Associate Professor
State Social and Humanitarian University
Kolomna, Russia

This article examines the features of the relationship between Pafnutiy Borovskiy and the Serpukhov prince Vasily Yaroslavich based on the «Life» of the monk and the analysis of summer-written articles.

Key words: Medieval Russia, appanage prince, monastery, life, Borovsk.

БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ MCDONNELL DOUGLS F-4 PHANTOM II В ВОЙНЕ ВО ВЬЕТНАМЕ

ЧЕРКАСОВА Ольга Александровна

научный сотрудник

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил

«Военно-воздушная академия им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

г. Воронеж, Россия

В статье рассматривается применение самолета McDonnell Douglas F-4 Phantom II различных модификаций в войне во Вьетнаме. Анализируются его слабые и сильные стороны, приводятся примеры и статистика воздушных боев, формируются соответствующие выводы.

Ключевые слова: F-4, Фантом, F-4 Phantom II, Война во Вьетнаме, МиГ-21, советские стратегические бомбардировщики.

Ф-4 «Фантом», а вернее McDonnell Douglas F-4 Phantom II, двухместный, дальнего радиуса действия истребитель-перехватчик, истребитель-бомбардировщик (по позднейшей классификации – тактический истребитель [1, с. 74]), наряду с бомбардировщиками В-17 и В-52, является одним из самых знаменитых американских самолетов. Первоначально, данная машина разрабатывалась для ВМС США. В задачу F-4 ставилось прикрытие кораблей флота, а также перехват советских стратегических бомбардировщиков. Однако, учитывая, прекрасные скоростные характеристики самолета, позже им заинтересовались ВВС США.

Впервые «Фантом» поднялся в воздух 27 мая 1958 г. Для своего времени самолет обладал рядом важных новшеств, в частности:

- более широкое применение титановых сплавов в конструкции самолета;
- передовое бортовое радиоэлектронное оборудование;
- импульсно-доплеровская РЛС.

А главное, F-4 был первым американским самолетом способным без помощи наземной станции наведения поражать воздушные цели противника ракетами «воздух-воздух» за пределами своего визуального контакта.

Как и было сказано выше, первоначально самолет использовался в качестве истребителя-перехватчика, но именно во время войны во Вьетнаме он раскрыл свой боевой потенциал. Его применение, ввиду превосход-

ных на то время боевых качеств (примечательно, что на «Фантоме» было установлено 15 мировых рекордов, хотя и он не был лишен недостатков – сложность в пилотировании и далеко не лучшие штопорные характеристики) было воистину велико. Он применялся как самолет воздушного превосходства, перехватчик, самолет наземной поддержки, самолет ПВО, ударный самолет дальнего радиуса действия и наконец, как разведчик. И в то же время во Вьетнаме F-4 понесли наибольшие потери, больше чем какой-либо другой самолет в этой войне и больше чем бы в каком-либо другом последующем конфликте, конкретно для «Фантомов».

После Тонкинских инцидентов в начале августа 1964 г. между кораблями США и Демократической Республики Вьетнам (Северный Вьетнам), а также продолжавшегося стремительного ухудшения положения союзника США – Республики Вьетнам (Южный Вьетнам) американское правительство всерьез задумалось о начале военной кампании против ДРВ. С 6 по 7 августа Конгресс США принимает «Тонкинскую резолюцию» предоставляющую право применения военной силы президенту Л. Джонсону в Юго-Восточной Азии.

К началу февраля 1965 г. у берега Вьетнама была сосредоточена мощная военно-морская группа во главе с тремя авианосцами, на которых базировалось 238 самолетов (в том числе истребители F-4B), одно-

временно на южновьетнамские аэродромы начинают пребывать самолеты ВВС (Фантомы были представлены в модификациях F-4B и F-4C). 7 февраля американская авиация наносит воздушные удары по населенным пунктам и военным объектам ДРВ вдоль 17-й параллели. А с апреля того же года авиаудары приобретают систематический характер, начинает значительно расширяться наземный воинский контингент.

Первоначально Фантомы использовались во Вьетнаме в качестве перехватчиков и бомбардировщиков, причем в период с октября 1965 г. по февраль 1966 г. на долю F-4C, использовавшихся в качестве бомбардировщиков, пришлось 30% самолетовылетов [3].

Северовьетнамская авиация могла противопоставить американской мощи 25 китайских истребителей J-5 (копия МиГ-17Ф), несколькими МиГ-15бис и Ил-28. Мощным ПВО ДРВ также не обладала. При таком раскладе американцы чувствовали себя в небе довольно вольготно. Вьетнамцы же, чтобы компенсировать количественный и качественных перевес ВВС США, применяли следующую тактику: барражируя на малой высоте группой самолетов, вне зоны видимости РЛС противника, при его появлении неожиданно атаковали, можно сказать из засады, ведя огонь из авиационных пушек.

Первый бой между МиГаами и Фантомами произошел 2 апреля 1965 г., но обошелся без потерь с обеих сторон. Но уже 9 апреля при столкновении уже с китайскими самолетами, неподалеку от китайско-вьетнамской границы (по версии США – над территорией ДРВ, по китайской – над Китаем), был потерян первый Фантом, за который американцы отомстили 12 мая, уже сбив китайский J-5.

4 июня в воздушном бое над Северным Вьетнамом вьетнамскому МиГ-17Ф, удалось сбить F-4B. 17 июня еще два. 10 июля уже Фантомы сбивали два МиГа. Несмотря на некоторые незначительные успехи без помощи СССР и Китая, небо всего Вьетнама было бы надежно прикрыто американской авиацией. Однако в скором времени в ДРВ начала поступать новая техника, в особенности РЛС, системы ПВО и самолеты с советскими специалистами, а в свою очередь вьетнамцы

едут на обучение в Советский Союз и Китай. Но в целом, на первых порах обнаружилось преимущество МиГов в маневренности и серьезный недостаток в отсутствии у Фантомов пушечного вооружения.

Американцы при воздушных боях с вьетнамцами старались заблаговременно спуститься на малую высоту, где РЛС Фантомов смогло бы их обнаружить, используя более высокую скорость, F-4 сближались с противником и поражали его ракетами, после чего так же стремительно выходили из боя. Если же бой выливался в «карусель» на виражах, то преимущество переходило к вьетнамцам, которые быстро сближались с противником на дистанцию менее 1000 м, где F-4, имевшие, лишь ракетное вооружение, были практически безоружны.

Далее американцы усовершенствовали свою тактику: часть истребителей завязывала ближний бой с противником, другая часть уходила на высоту, откуда поражала МиГи ракетами «Спэрроу». Вьетнамцы, в ответ на это, вернулись к тактике «засады» и последующего быстрого выхода из боя.

С февраля 1966 г. основными противниками F-4 стали сверхзвуковые МиГ-21Ф-13 [2, с. 3] и МиГ-21ПФ-В (вариант МиГ-21ПФ в «тропическом исполнении»), так же, как и американские самолеты, оснащенные ракетным оружием – УР Р-3С с ТГС или блоками с НАР С-5. Однако командование ВВС и ВМС США продолжало возлагать большие надежды на F-4, считая, что мощное вооружение, совершенная бортовая РЛС, высокие скоростные и разгонные характеристики в сочетании с новыми тактическими приемами обеспечат «Фантомам» превосходство над самолетами противника. Но при столкновениях с более легкими МиГ-21 «Фантомы» начали терпеть очевидное поражение. С мая по декабрь 1966 г. США в воздушных боях потеряли 47 самолетов, уничтожив при этом лишь 12 истребителей противника. Сказалась большая нагрузка на крыло и несколько меньшие, на средних высотах, угловые скорости разворотов американских истребителей (в период войны во Вьетнаме часть советских авиационных специалистов считала, что F-4 превосходит МиГ-21 в горизонталь-

ном маневре, однако сами американцы впоследствии признали, что «Фантом», в целом, уступает МиГу на виражах); ограничения по эксплуатационной перегрузке (6,0 против 8,0 у МиГ-21ПФ) и допустимым углам атаки, а также худшая управляемость американской машины. Не обладал F-4 и преимуществом по тяговооруженности (при нормальной взлетной массе она составляла 0,79 у МиГ-21ПФ и 0,74 у F-4В). В то же время, к достоинствам «Фантома», проявившимся во Вьетнаме, относились несколько лучшие разгонные характеристики (F-4Е разогнался со скорости 600 км/ч до 1100 км/ч за 20 с., а МиГ-21ПФ – за 27 с.), более высокая скороподъемность, лучший обзор из кабины и наличие второго члена экипажа, который следил за воздушной обстановкой и своевременно предупреждал командира об угрозе со стороны задней полусферы [3].

В ответ на появление в воздухе Вьетнама МиГ-21 американцы поставили в строй новую модификацию Фантома – F-4D, но вскоре и у вьетнамцев оказались модернизированные МиГ-21ПФ и МиГ-17Ф. С учетом усиливающегося вьетнамского ПВО, ситуация американской авиации ухудшалась, а потери росли. Не смогли коренным образом повлиять на ситуацию и F-4Е, оснащенные пушечным вооружением и более продвинутой электроникой.

Командование США, видя, что не удается технологически превзойти противника, усиливает профессионализм своих летчиков, организуя специальные курсы обучения, в том числе и с имитацией МиГ-21 Нортроп F-5, по программе «Ред Флэг».

Воздушные бои продолжались, но пре-

имущество так и осталось за МиГ-21. Как пример 10 мая 1972 г. авиация ДРВ выполнила 64 боевых вылета, проведя 15 воздушных боев, в результате которых было сбито семь «Фантомов» (три на счету МиГ-21, три – J-6 и один – МиГ-17). При этом «Фантомам» удалось уничтожить два МиГ-21, два МиГ-17 и один J-6 [4]. Всего же за период с 1966 по 1972 г. F-4 различных модификаций удалось сбить лишь 54 самолета МиГ-21, в то время как МиГ-21 было уничтожено 103 «Фантома».

Применялись F-4 и для уничтожения советско-вьетнамский ЗРК, но и здесь не сказать, чтобы добились большого успеха.

Но куда лучше «Фантомы» себя проявили как ударные самолеты. Вооруженные НАР калибром 70 и 127 мм, они привлекались для авиационных ударов по различным важным стратегическим объектам, а в режиме «свободной охоты» могли полностью парализовать движение по вьетнамским путям сообщения в дневное время суток.

Всего же во время войны во Вьетнаме по разным причинам было потеряно от 761 до 895 «Фантомов», что стало самым многочисленным показателем относительно других самолетов [5, с. 146]. Но дело здесь не в «плохом» самолете, а в эффективности МиГов и ЗРК, и, несомненно, в огромном числе самолетовылетов. Безусловно, американцы бы не стали использовать «плохой» самолет с такой частотой и многозадачностью. Впоследствии «Фантом» стоял на вооружении Великобритании, Японии, Израиля и других стран, участвовал во многих военных конфликтах, и даже на данный момент F-4 стоит на вооружении ряда государств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вооружение и техника. Иностраные армии. Справочник // А. Громов А. – М.: Воениздат, 1984. – 367 с.
2. Иванов С.Н. Боевое применение МиГ-21 во Вьетнаме // Война в воздухе. – 2000. – № 22. – 59 с.
3. Ильин В. Боевое применение F-4 во Вьетнаме // Авиационная энциклопедия «Уголок Неба». – URL: <http://www.airwar.ru/history/locwar/vietnam/f4/f4.html>.
4. Чечин А.А., Околелов Н.Н. МиГ-21 против F-4 Phantom // Военное обозрение. 21 мая 2013. – URL: <https://topwar.ru/28272-mig-21-protiv-f-4-phantom.html>.
5. Handleman P. Combat in the Sky: The Art of Aerial Warfare. – London: Zenith Press, 2003. – 204 p.

COMBAT USE MCDONNELL DOUGLS F-4 PHANTOM II IN THE WAR IN VIETNAM

CHERKASOVA Olga Alexandrovna
researcher

Military Educational and Scientific Center of the Air Force
«Professor N.E. Zhukovsky's and Yu.A. Gagarin's Air Force Academy»
Voronezh, Russia

The article discusses the use of the McDonnell Douglas F-4 Phantom II aircraft of various modifications in the Vietnam War. Its strengths and weaknesses are analyzed, examples and statistics of air battles are given, and appropriate conclusions are drawn.

Key words: F-4, Phantom, F-4 Phantom II, Vietnam War, MiG-21, Soviet strategic bombers.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА РИЭЛТОРСКИХ УСЛУГ РОССИИ В УСЛОВИЯХ КОРОНАКРИЗИСА

ОКОЛЬНИШНИКОВ Алексей Дмитриевич
аспирант

ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
г. Челябинск, Россия

В статье рассмотрены ключевые тенденции развития рынка риэлторских услуг, обусловленные влиянием распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 в 2020 г. Автором проанализированы мнения экспертов и отмечены важные изменения спроса и предложения в различных сегментах рынка недвижимости, что отразилось на рынке риэлторских услуг России. Важным аспектом является тот факт, что коронакризис повлиял не только на экономические характеристики обозначенных рынков, но в значительной степени сказался на качественных характеристиках спроса и структуре рынка по типам объектов недвижимости.

Ключевые слова: коронавирус, маркетинг в условиях коронакризиса, маркетинг риэлторских услуг, рынок риэлторских услуг, современные маркетинговые технологии.

Распространение новой коронавирусной инфекции COVID-19 в 2020 г. в значительной степени повлияло на социально-экономическую ситуацию в России, изменив размер располагаемых доходов населения, структуру рынка труда и финансовые показатели деятельности предприятий различных отраслей экономики. Исключением не стал и рынок риэлторских услуг.

Необходимо отметить, что в сравнении с товарами массового потребления рынок недвижимости, и зависящий от него рынок риэлторских услуг, инертен. Цены, спрос и предложение изменяются достаточно медленно, в виду чего первые отклики на экономические кризисы проявляются не сразу. Именно поэтому, когда в середине марта была объявлена пандемия коронавируса, а за

ней последовали ограничительные меры, обусловленные введенным в России режимом повышенной готовности, участники рынка не ожидали, что это существенно отразится на рыночной ситуации. Однако карантинные меры внесли свои правки [1].

Эксперты рынка риэлторских услуг выделяют ряд тенденций, свойственных современному состоянию развития рынка и обусловленных во многом ситуацией, сложившейся в текущем году в результате распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19. Рассмотрим ключевые тенденции рынка риэлторских услуг [2; 3].

Активизация в использование существующих онлайн-технологий, в числе которых запрос информации и получение справок и иных документов, необходимых для проведения сделки, посредством ресурсов ведомств, а также использование новых возможностей дистанционных и онлайн-технологий. Так, в 2020 г. стали активно использоваться онлайн-просмотры объектов недвижимости. Важно отметить, что данное направление, вероятно, будет развиваться и после стабилизации ситуации, поскольку онлайн-просмотр значительно экономит время покупателя, а также предоставляет возможность посмотреть объект недвижимости в другом городе или территориально расположенный на значительном удалении от потенциального покупателя.

Снижение ключевой ставки ЦБ РФ и, как результат, снижение банковских ставок по ипотечному кредитованию, а также запуск ипотечной программы на покупку новостроек с низкой процентной ставкой весной 2020 г., как ответ правительства на проседание рынка, спровоцированного периодом самоизоляции. Данный фактор способствовал активизации покупателей на рынке недвижимости, что, несомненно, позитивно сказалось и на рынке риэлторских услуг.

Падение доходов населения, обусловленное периодом самоизоляции и ограничением в работе ряда организаций, в том числе, способствовало покупке недвижимости, как объекта инвестиций. Так, эксперты отмечают, что к декабрю в масс-маркете количество выставленных на продажу лотов сократилось на 30% по сравнению с докарантинным периодом. Более того, в массовых сегментах

жилья уровень спроса на конец 2020 г. втрое превышал предложение ликвидных лотов. Как результат к услугам риэлторов чаще обращаются потребители, которые ранее пытались самостоятельно, но безуспешно, найти объект недвижимости. Так количество договоров на подбор вторичных объектов недвижимости в риэлторских компаниях в несколько раз превышает среднее количество таких заявок за последние два года.

Кроме того, отмечается изменение в структуре спроса объектов недвижимости по сегментам. Долгий период самоизоляции, а также переход на удаленную работу и обучение, что продолжалось вплоть до конца 2020 г., спровоцировали значительный рост спроса на загородное жилье. При этом спрос вырос как на покупку объектов загородной недвижимости, так и на аренду. К примеру, рассматривая столичный рынок, важно отметить, что летом и осенью многие потенциальные арендаторы не вернулись в Москву, а также не приехали иностранные студенты. Это привело к тому, что в сентябре 2020 г. на рынке аренды не случилось традиционного высокого сезона.

Все указанные выше факторы изменили структуру предложения и спроса на рынке недвижимости, способствовали росту количества сделок, а также росту спроса на риэлторские услуги. Тем не менее, кроме экономических показателей на сферу недвижимости влияют и психологические факторы [1]. Эксперты считают, что после окончания пандемии и стабилизации ситуации многие потребители пересмотрят отношение к недвижимости: кто-то начнет или продолжит инвестировать в объекты недвижимости, другие при выборе жилья станут обращать внимание на иные характеристики, к примеру, наличие балкона или отдельной комнаты для каждого члена семьи, в том числе, возможно предпочтение загородного жилья городской недвижимости или приобретение садового участка, как альтернативного варианта проведения отпуска и свободного времени. В целом к моменту окончания пандемии можно будет говорить не только о количественных изменениях спроса на рынке недвижимости, и как результат на рынке риэлторских услуг, но и о его качественных преобразованиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Евтушенко Н.* Как коронавирус повлияет на рынок недвижимости: обзор текущей ситуации и прогнозы. – URL:<https://m16-estate.ru/news/kak-koronavirus-povliyaet-na-rynok-nedvizhimosti-obzor-tekushchej-situacii-i-prognozy> (дата обращения: 25.12.2020).
2. *Самедова Е.* Пять трендов на рынке недвижимости в России в условиях карантина. – URL:<https://www.dw.com/ru/пять-трендов-на-рынке-недвижимости-в-россии-в-условиях-карантина/a-53115554> (дата обращения: 25.12.2020).
3. *Судакова Ю.* Итоги 2020-го и прогнозы на 2021-й. – URL:<https://chelyabinsk.cian.ru/stati-itogi-2020-go-i-prognozy-na-2021-j-313269/> (дата обращения: 25.12.2020).

**MODERN TRENDS OF THE REAL ESTATE SERVICES MARKET
DEVELOPMENT IN RUSSIA IN THE CONTEXT OF CORONAVIRUS CRISIS**

OKOLNISHNIKOV Alexey Dmitrievich

postgraduate

South Ural State University (national research university)

Chelyabinsk, Russia

The article examines the key trends in the development of the real estate services market due to the impact of the spread of the new coronavirus infection COVID-19 in 2020. The author analyzed the opinions of experts and noted important changes in supply and demand in various segments of the real estate market, which was reflected in the market of real estate services in Russia. An important aspect is the fact that the coronavirus crisis influenced not only the economic characteristics of the identified markets, but also significantly affected the qualitative characteristics of demand and the structure of the market by types of real estate.

Key words: coronavirus, marketing in the context of the coronavirus crisis, marketing of real estate services, the market of real estate services, modern marketing technologies.

Уважаемые коллеги!

Приглашаем вас опубликовать статьи в журнале

«НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ»

Журнал зарегистрирован в Centre International de l'ISSN: ISSN 2218-7774.

Материалы журнала размещаются в национальной информационно-аналитической системе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) www.elibrary.ru.

ОСНОВНЫЕ РУБРИКИ:

- | | |
|--|--------------------|
| • Вопросы философии | • Психология |
| • Правовое регулирование | • История |
| • Социально-экономические основы современного общества | • Социология |
| • Вопросы языкознания | • Интеграция науки |
| • Литература | • Научная школа |
| • Педагогика | • К юбилею ученого |

Адрес: 428017, г. Чебоксары, пр. Московский, д. 52 А.

E-mail: info@np-journal.ru

Сайт: np-journal.ru

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 811.11

КОЛОРАТИВНАЯ ЛЕКСИКА В ПАРЕМИЯХ АНГЛИЙСКОГО И НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКОВ

ГОРДЕЕВА Наталья Владимировна

кандидат педагогических наук, доцент

КУЗНЕЦОВА Светлана Викторовна

кандидат педагогических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

Педагогический институт им. В.Г. Белинского

г. Пенза, Россия

В данной статье изучены особенности употребления колоративной лексики в паремиях английского и немецкого языков. В зависимости от контекста колоративы могут иметь прямое и образное значения. Отметим, что прямое значение колоративной лексики характерно для загадок, образное значение – для пословиц и поговорок германских языков.

Ключевые слова: германские языки, колоративы, колоративная лексика, цветонаименования, паремии, пословица, поговорка, загадка.

Одним из важных феноменов, определяющим обогащение языка и способствующим пониманию окружающей языковой картины мира, является цветонаименование или колоратив. Под колоративной лексикой подразумевается группа слов, выражающая значение цвета. Следует отметить, что цвет – это уникальное явление, имеющее огромное значение в жизни человека. Восприятие цветовой палитры влияет на наши мысли, чувства, эмоции. Символика колоративной лексики нашла яркое выражение в паремиях. В данной работе хотелось бы представить ее особенности на примере паремий английского и немецкого языков, а именно в пословицах, поговорках, загадках.

Паремии являются универсальным текстовым комплексом, характерным для всех языков, отражающим их культурно-символические особенности. В паремиях заложены основы восприятия человеком окружающей действительности, четко прописаны законы поведения людей в социуме, представлены культурные и интеллектуальные ценности. Они выражают не только народную муд-

рость, но немаловажным аспектом является раскрытие тайных образов и символов той или иной культуры, особого стиля мышления и мировосприятия.

При рассмотрении жанров паремий мы придерживаемся точки зрения Т.В. Матвеевой. Автор отмечает, что к паремиям относятся: поговорка, пословица, загадка, примета, прибаутка, пожелание, скороговорка [6].

Необходимо отметить, что цветонаименования в паремиях играют немаловажную роль. Мы полагаем, что колоративная лексика проявляется в двух аспектах, а именно в прямом и образном значениях. Значение зависит, прежде всего, от контекста, в который вплетены колоративы.

Прямое значение прослеживается в английских и немецких загадках. Чтобы понять природу загадки представим определение, данное В.П. Аникиным. С точки зрения автора «Загадка – одна из малых форм устного народного творчества, в которой в предельно сжатой, образной форме даются наиболее яркие, характерные признаки предметов или явлений» [2].

Колоративы используются для того, чтобы

загаданные явления, предметы, действия были более узнаваемы и понятны. Цветонаименования в загадках обладают информационной функцией, то есть для отгадывания загадки необходимо выявить все признаки предмета или явления, сопоставив их между собой.

*«I live in the house.
I eat everything.
I am small and grey.
Cats eat me». (A mouse)*

*«I am purple, yellow, red, and green
The King cannot reach me and neither
can the Queen.
I show my colours after the rain
And only when the sun comes out again». (A rainbow)*

*«Er hat ein rotes Kleidchen
An mit vielen schwarzen Punkten dran!»
(Marienkäfer)*

*«Ich lebe tief im Walde,
Hab' Pfoten gross und schwer,
Ich nasche gerne Honig,
Ich bin der braune». (Bär)*

В приведенных примерах колоративная лексика выражается с помощью имен прилагательных красный, зеленый, коричневый, черный, желтый, фиолетовый. Колоративные прилагательные дают более насыщенное, четкое представление о загаданном явлении, животных и насекомом, помогают быстро найти отгадку.

Образное значение мы можем проследить в пословицах и поговорках английского и немецкого языков. Согласимся с точкой зрения В.М. Мокиенко, в том, что пословица – это «законченное образное изречение, имеющее назидательный смысл и характеризующееся особой ритмической и фонетической организацией» [7].

По мнению А.Н. Мартыновой поговорка украшает речь, придает ей красоту и наглядность, делает видимым, зримым, то о чем идет речь, в свою очередь пословица прида-

ет речи законченность, завершенность и эмоциональную окрашенность [5].

*«Я живу в доме.
Я ем все.
Я маленькая и серая.
Кошки едят меня». (Мышь) [4]*

*«Я фиолетовая, желтая,
красная и зеленая
Меня не могут достать
ни король, ни королева.
Я открываю свои цвета после дождя
И только тогда, когда выйдет
солнце». (Радуга) [4]*

*«У меня есть красное платьице
С множеством черных точек!»
(Божья коровка) [8]*

*«Я живу в лесах глухих,
Хожу на лапах толстых и больших.
Охотно лакоплюсь медком
И я коричневый притом». (Медведь) [8]*

ет речи законченность, завершенность и эмоциональную окрашенность [5].

Подчеркнем, что пословицы и поговорки с колоративной лексикой выполняют эмоционально-выразительную функцию, то есть с помощью метафоризированных цветовых образов передается эмоциональное отношение к объектам или явлениям. В свою очередь эмоциональное отношение может иметь положительное, отрицательное или нейтральное значение.

К наиболее встречающейся колоративной лексике, выраженной именами прилагательными, в пословицах и поговорках германских языков следует отнести черный, серый, зеленый, красный, золотой. В данной части работы раскроем смысл, передаваемый с помощью данных колоративов.

Черный цвет тождественен чему-то негативному, плохому, злему, например, «The pot

calling the kettle black» – «В чужом глазу соринку увидишь, а в своем бревна не заметишь» [11]; «*In jeder Herde findet sich mal ein schwarzes Schaf*» – «В каждом стаде найдешь черную овцу» [10]. Данный цвет является выражением отрицательного значения.

Что-то скрыть, спрятать замаскировать от любопытных глаз можно с помощью серого цвета, например, «*All cats are grey in the dark*» [3, с. 98], «*Bei Nacht sind alle Katzen grau*» [9] – «Ночью все кошки серы». Данный цвет имеет нейтральное значение.

В паремиях «*Grünes Holz, große Hitze*» – «Зеленая древесина, большая жара» [12], «*A green wound is soon healed*» – «До свадьбы заживет» [3, с. 32], встречающийся зеленый цвет передает молодость, незрелость, свежесть, что связано с положительным значением.

Красный цвет символизирует достаток и благополучие, например, «*Salz und Brot macht die Wangen rot*» – «От хлеба и соли краснеют щеки» [12], «*Red sky at night shepherds delight*» – «Если небо красно к вечеру, моряку бояться нечего» [11]. Несомненно, данный цвет передает положительное значение.

Золотой цвет с одной стороны олицетво-

ряет богатство, ценность и значимость какого-то предмета, получить его стремятся все люди, например, «*Handwerk hat einen goldenen Boden*» – «Ремесло – золотое дно» [9], «*A golden key can open any door*» – «Золотой ключик может открыть любую дверь» [11], с другой стороны, богатство – не самое главное в жизни, есть вещи гораздо ценнее, например, «*All is not gold that glitters*» – «Не все то золото, что блестит» [3, с. 87]; «*Und säß' er auf goldenem Stuhl, der Frosch hüpf wieder in den Pfuhl*» – «Посади лягушку хоть на золотой стул, все равно она опять в лужу прыгнет» [1]. В данном цвете заложена положительная основа.

Таким образом, изучив паремии английского и немецкого языка, содержащие в контексте колоративную лексику, отметим ее многогранные возможности для понимания культуры германских языков. В колоративах, выраженных именами прилагательными (черный, белый, серый, коричневый, красный, зеленый и др.), заложено прямое и образное значения. Прямое значение характерно для загадок, образное значение передается в пословицах и поговорках английского и немецкого языков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 400 немецких пословиц и поговорок. – URL:<https://www.litmir.me/br/?b=554655&p=1#section> (дата обращения: 06.01.2021)
2. Аникин В.П. Русское устное народное творчество: Учеб. для вузов. – 3-е изд., стер. – М.: Высш.шк., 2009. – 735 с.
3. Бодрова Ю.В. Русские пословицы и поговорки и их английские аналоги = Russian proverbs and sayings and their English equivalents. – М.: АСТ; СПб.: Сова, 2007. – 159 с.
4. Загадки на английском языке про животных, еду, профессии. – URL:<http://englishearly.ru/zagadki-na-angliyskom/> (дата обращения 08.01.2021).
5. Мартынова А.М., Митрофанова В.В. Пословицы, поговорки, загадки. – М., 1986. – 510 с.
6. Матвеева Т.В. Полный словарь лингвистических терминов. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 562 с.
7. Мокиенко В.М. Современная паремиология (лингвистические аспекты) // Мир русского слова. – 2010. – № 3. – С. 6-20.
8. Немецкие загадки. – URL:<https://gamevil.ru/zagadki-narodov-mira/nemetskie-zagadki-s-otvetami> (дата обращения 09.01.2021)
9. Немецкие пословицы и поговорки. – URL: https://fileskachat.com/view/45761_0df8ff965097839a97675edf74160cea.html (дата обращения: 06.01.2021).
10. Немецко-русский словарь пословиц и поговорок. – URL:<http://scheptikin.narod.ru/sprichwoerter/index.html> (дата обращения: 06.01.2021).
11. Русско-английский словарь пословиц и поговорок: Blue. – URL:<https://rus-eng-proverbs-dict.slovaronline.com/148-BLUE> (дата обращения: 07.01.2021).
12. Sprichwörter. – URL:<https://www.sprichwoerter.net/deutsche-sprichwoerter-und-redewendungen/> (дата обращения: 07.01.2021).

COLORIFIC VOCABULARY IN PAROEMIAS OF THE ENGLISH AND GERMAN LANGUAGES

GORDEEVA Natalia Vladimirovna

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

KUZNETSOVA Svetlana Victorovna

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

V.G. Belinsky's Penza State University, Pedagogical Institute
Penza, Russia

Peculiarities of usage of colorific vocabulary in paroemias of the English and German languages are studied in this article. Depending on the context colorific words can have direct and figurative meanings. It should be noted that direct meaning of colorific vocabulary is a characteristic feature of riddles, figurative meaning is typical for proverbs and sayings of Germanic languages.

Key words: Germanic languages, colorific words, colorific vocabulary, names of colours, paroemias, proverb, saying, riddle.

СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ МОДАЛЬНОСТИ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТЕКСТЕ (на материале английского языка)

ЕВЛАСЬЕВ Александр Петрович

кандидат философских наук, доцент кафедры лингвистики и переводоведения

САЗОНЕНКО Никита Витальевич

студент

БУ ВО «Сургутский государственный университет»
г. Сургут, Россия

В представленной статье анализируются средства выражения модальности в английском языке. Материалом исследования послужил роман-антиутопия «1984» английского писателя Джорджа Оруэлла. Целью исследования является описание различных средств выражения модальности в англоязычном художественном тексте. Для достижения поставленной цели используются сопоставительный метод, контекстуальный анализ художественного текста, а также описательный метод, включающий в себя обобщение и интерпретацию полученной информации. Итогом исследования является анализ лексических, грамматических, лексико-грамматических, а также синтаксических средств выражения модальности.

Ключевые слова: модальность, модальный глагол, модальные слова, художественный текст, английский язык, синтаксические средства, лексико-грамматические средства.

На сегодняшний день художественная англоязычная литература представляет собой огромный пласт культурного наследия Англии, США, а также многих других англоязычных стран. Она, как всякий другой вид искусства, постоянно и непрерывно развивается, адаптируясь под нужды времени и текущую мировую ситуацию. Одновременно с литературой и обществом развивается и

язык. Однако в художественной литературе, как и в живом языке, невозможно обойтись без ряда речевых категорий.

Одной из них является категория модальности, которая представлена в большинстве языков мира. Она может выражаться различными языковыми средствами и присутствовать во всех языковых жанрах.

Модальности как языковому явлению

уделялось внимание в работах как отечественных (А.А. Потебня, В.В. Виноградов, Н.Д. Арутюнова, А.В. Бондарко, М.В. Зайнуллин) [6; 3; 1; 2; 4], так и зарубежных лингвистов (Ф.Р. Палмер) [8].

В настоящее время существует много мнений и подходов к определению понятия «модальность», однако, обобщая эти подходы можно утверждать, что под модальностью в языкознании подразумевается функционально-семантическая категория, выражающая различные виды отношения высказывания к действительности, а также отношение автора собственного высказывания к его содержанию. Модальность в английском языке может быть выражена различными средствами, в зависимости от уровня языка, на котором она реализуется. Основным средством выражения модальности являются модальные глаголы, а также обычные глаголы в роли модальных. Однако, кроме этого существуют и другие способы ее передачи. Так, на синтаксическом уровне модальность может выражаться с помощью вводных слов и разделительных вопросов, на грамматическом – с помощью наклонения. В устной речи к грамматическим средствам выражения модальности добавляется интонация как особая категория таких средств.

Явление модальности охватывает все языковые жанры и, соответственно, художественный текст. Связано это с тем, что в художественном тексте автор так или иначе прибегает к описанию мыслей, чувств и восприятия героев. Автор, передавая речь персонажа, старается сделать ее наиболее «живой», приближенной к реальной речи, неотъемлемой частью которой является категория модальности. Она же встречается и в авторском нарративе, косвенно передавая мысли и отношения героя.

Среди средств выражения модальности в художественных текстах чаще всего используются модальные слова и глаголы, вводные конструкции и (если речь идет об аудиокнигах или театральных постановках) интонация. Служат они в художественных произведениях для выражения не столько авторского отношения к происходящему в произведении, сколько к событиям, связанным с действиями героев произведения. Если речь идет о произведениях, имеющих ту или

иную идеологическую подоплеку, то модальность в них также служит средством выражения идеологии, проецируемой на персонажей. Модальность в таких случаях может выражаться с помощью различных синтаксических и грамматических средств.

Средства выражения модальности в англоязычном художественном тексте хорошо представлены в антиутопическом романе английского писателя Джорджа Оруэлла «1984», изданном в 1949 г.

Роман состоит из трех частей, в которых описывается краткий период жизни сотрудника Министерства Правды Уинстона Смита. Идеологически роман является свойственной Оруэлла критикой тоталитаризма. В романе прослеживаются темы свободы воли и мысли, отношения государства к гражданину, темы слежки и частной жизни. Эти темы Оруэлл раскрывает с помощью различных художественных приемов и языковых средств. К одному из них относится вымышленный автором новояз (newspeak) – язык, по замыслу Оруэлла, подверженный влиянию идеологии тоталитарного общества. Основанный на английском языке, новояз представляет собой язык, созданный для обслуживания идеологии англофа – английского социализма. Новояз также должен не только обеспечить знаковыми средствами мировоззрение и мыслительную деятельность приверженцев англофа, но и сделать любые иные течения мысли [5].

Естественно, что и сам новояз служит так или иначе передаче модальности в романе Оруэлла. Так, один из героев романа, персонаж по имени Сайм, полагает, что для выражения одобрения, достаточно одного слова – «хорошо». Если нужно это значение одобрения усилить, достаточно просто добавить своего рода префикс «плюс» – один или два раза, в зависимости от степени усиления: «плюс-хорошо» или «плюс-плюс-хорошо».

В тексте романа широко представлены различные способы выражения модальности. Кроме модальных глаголов средствами выражения модальности в английском языке служат вводные конструкции, модальные слова, условное, предположительное и сослагательное наклонения, разделительные вопросы и интонация.

Таблица 1

МОДАЛЬНЫЕ ГЛАГОЛЫ, ВЫРАЖАЮЩИЕ РАЗЛИЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Пример	Перевод	Комментарий
<i>He <u>could</u> be heard, of course, but so long as he stayed in his present position, he <u>could not</u> be seen.</i> [7, 8]	<i>Его, разумеется, <u>можно</u> было услышать, но пока он находился на своем текущем месте, его <u>нельзя</u> было увидеть.</i>	Модальный глагол can в форме прошедшего времени, выражающий физическую или техническую возможность, а равно отсутствие таковой
<i>He did not know with any certainty that this was 1984. It <u>must be</u> round about that date.</i> [7, 10]	<i>Он не знал наверняка, действительно ли сейчас 1984 год. <u>Скорее всего</u>, это именно эта дата.</i>	Модальный глагол must в сочетании с глаголом to be, выражающий сомнение
<i>The actual writing <u>would</u> be easy.</i> [7, 11]	<i>Написать <u>будет</u> легко.</i>	Модальный глагол would, выражающий намерение или то, что гарантированно произойдет
<i>He <u>dared not</u> scratch it.</i> [7, 11]	<i>Он не осмеливался <u>почесать</u> ее [варикозную язву].</i>	Модальный глагол dare, выражающий свое единственное значение – риск, способность осмелиться что-то сделать
<i>Why <u>can't</u> we go and see the hanging?</i> [7, 30]	<i>Почему мы <u>не можем</u> пойти посмотреть на повешенье?</i>	Модальный глагол can в форме прошедшего времени, выражающий в данном случае связку невозможности и недовольства
<i>He <u>must</u> leave in ten minutes. He <u>had to</u> be back at work by fourteen-thirty.</i> [7, 35]	<i>Он должен уйти через десять минут. Ему <u>надлежит</u> быть на работе к четырнадцати тридцати.</i>	Два модальных глагола (must и have to), выражающих долженствование, необходимость
<i>And the Ministry <u>had not only to</u> supply the multifarious needs of the party, but also <u>to</u> repeat the whole operation at a lower level for the benefit of the proletariat.</i> [7, 54]	<i>...И Министерству приходилось не только удовлетворять разнообразные потребности партии, но и производить то же самое на низшем уровне, на благо пролетариата.</i>	Модальная глагольная конструкция have to в форме прошедшего времени, выражающая необходимость, обусловленную обстоятельствами
<i>I <u>shall</u> see it on the flicks.</i> [7, 63]	<i>Я <u>собираюсь</u> посмотреть это в кино.</i>	Модальный глагол shall, выражающий намерение или планы
<i>You think, I <u>dare</u> say, that our chief job is inventing new words.</i> [7, 65]	<i>Знаешь, я <u>осмелюсь</u> сказать, что наша ключевая работа – изобретать новые слова.</i>	Модальный глагол dare, выражающий свое единственное значение – риск, способность осмелиться что-то сделать
<i>One of these days, thought Winston with sudden deep conviction, Syme <u>will</u> be vaporized.</i> [7, 68]	<i>Однажды, с внезапным глубоким осуждением подумал Уинстон, Сайма <u>распылят</u>.</i>	Модальный глагол will, выражающий неизбежность, неотвратимость
<i>It <u>could</u> be transformed into war-fever and leader-worship.</i> [7, 167]	<i>Она [истерия] <u>могла</u> быть превращена в боевую ярость и преклонение перед вождем.</i>	Модальный глагол can в форме прошедшего времени, выражающий возможность, способность к чему-то
<i>The new tune which <u>was to be</u> the theme-song of Hate Week (the Hate Song, it was called) had already been composed and was being endlessly plugged on the telescreens.</i> [7, 186]	<i>Новая мелодия, которая <u>должна была</u> стать темой Недели Ненависти (она так и называлась – Песня Ненависти), была уже написана и теперь постоянно играла из телеэкранов.</i>	Модальная глагольная конструкция be to в форме прошедшего времени, выражающая необходимость, долженствование в связи с задумкой, предопределением

Как следует из приведенных примеров, Оруэлл в романе часто прибегает к использованию модальных глаголов. Наиболее часто используются являются модальные глаголы *can*, *must* и *will/would*. Связано это с тем, что роман «1984», в первую очередь, является отчасти идеологическим произведением, содержащим критику тоталитаризма. Не следует также забывать и о том, что английский язык – аналитический, а следо-

вательно, для него характерны аналитические формы при образовании видовременных глагольных форм, в том числе и при выражении модальности. Модальные глаголы в таком случае выступают в роли вспомогательных глаголов. В то же время в русском языке, в отличие от английского языка, для выражения глагольной модальности применяются не только аналитические, но и синтетические формы.

Таблица 2

СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ МОДАЛЬНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ЯЗЫКОВЫХ УРОВНЕЙ

Пример	Перевод	Комментарий
<i>To begin with, he did not know with any certainty that this was 1984.</i> [7, 10]	<i>Для начала, он не знал наверняка, был ли сейчас 1984 год.</i>	Модальность выражается на синтаксическом уровне при помощи вводной конструкции. Выражено значение неуверенности и открытия логической цепочки
<i>Perhaps the rumors of vast underground conspiracies were true after all.</i> [7, 22]	<i>Возможно, что слухи об обширных тайных заговорах все-таки правдивы.</i>	Модальность выражена словом <i>perhaps</i> . Передается значение неуверенности, слегка ослабленное выражением <i>after all</i>
<i>The Thought Police would get him just the same.</i> [7, 24]	<i>Полиция мыслей в любом случае пришла бы за ним.</i>	Модальность ирреальности выражена предположительным наклонением глагола <i>get</i> . Выражается ситуация, которая может произойти в будущем, но уверенности в реальности этого нет
<i>He must, he thought, have been ten or eleven years old when his mother had disappeared.</i> [7, 37]	<i>Ему было, он думал, десять или одиннадцать лет, когда его мать пропала.</i>	Вводное предложение <i>he thought</i> в сочетании с модальным глаголом <i>must</i> выражают значение предположения, неуверенности, догадки
<i>The Party was trying to kill the sex instinct, or, if it could not be killed, then to distort it and dirty it.</i> [7, 84]	<i>Партия стремилась убить половой инстинкт, а если это оказалось бы невозможным – извратить и опошлить его.</i>	Модальность ирреальности выражается с помощью предположительного наклонения, передающего значение неуверенности в возможности ситуации или явления
<i>Even if the legendary Brotherhood existed, as just possibly it might, it was inconceivable that its members could ever assemble in larger numbers than twos and threes.</i> [7, 89]	<i>Даже если бы легендарное Братство и существовало – а это могло быть так – маловероятно, что его члены могли бы собираться группами больше чем по двое или по трое.</i>	Модальность ирреальности выражается условным предложением второго типа, выражается через условное наклонение. Передается значение неуверенности в реальности существования оппозиционной фракции, пусть оно и допускается (но не утверждается)
<i>If they chose they could blow the Party to pieces tomorrow morning.</i> [7, 89]	<i>Если бы они захотели, они бы разнесли Партию уже завтра утром.</i>	Модальность ирреальности, выраженная сослагательным наклонением. Речь идет о ситуации, объективно невозможной

<i>The Party claimed, for example, that today 40 per cent of adult proles were literate.</i> [7, 95]	<i>Например, Партия утверждала, что сегодня 40% взрослых пролов были грамотными.</i>	Модальность выражена вводным выражением for example. Передается значение примера, аргументации
<i>Today, probably, he would have kept that photograph.</i> [7, 101]	<i>Сегодня, возможно, он бы сохранил эту фотографию.</i>	Модальное вводное слово probably в сочетании с сослагательным наклонением. Выражается значение уверенности в сочетании с передачей объективной невозможности ситуации
<i>Who knew, perhaps the Party was rotten under the surface.</i> [7, 158]	<i>Кто знает – возможно, Партия изнутри уже вся прогнила.</i>	Комбинация вводного предложения и модального слова perhaps выражают значение неуверенности, предположения
<i>You will have read about it in books, no doubt.</i> [7, 216]	<i>Вы несомненно прочтете о нем в книгах.</i>	Использование модальной конструкции no doubt позволяет выразить значение уверенности, определенности
<i>You don't think the Party would arrest an innocent man do you?</i> [7, 294]	<i>Ты же не думаешь, что Партия арестовала бы невиновного, не так ли?</i>	Разделительный вопрос. Выражается уверенность говорящего в его мыслях

Приведенные примеры иллюстрируют также применение Оруэллом лексических, грамматических и синтаксических средств выражения модальности. Приведенные примеры свидетельствуют о том, что Оруэлл чаще всего прибегает к вводным словам и конструкциям, а также к использованию условных предложений для передачи сослагательного, условного и предположительного наклонения. Это обусловлено в первую очередь сеттингом произведения: в условиях антиутопического мира, в котором «кто управляет прошлым – тот управляет будущим, кто управляет настоящим – тот управляет прошлым» мыслепреступнику, каким на проверку оказался Уинстон, протагонист романа, невозможно быть абсолютно уверенным в чем-либо. Автор романа так или иначе передает ощущение неуверенности в завтрашнем дне, характерном для антиутопии, но в то же время стремится выразить и отношение Уинстона к различным его мыслям. Напомним, что категория модальности выражает различные виды отношения высказывания к действительности, а также отношение автора собственно высказывания к его содержанию. С помощью вышеназванных языковых средств Джордж Оруэлл создает речевую картину мира, окружающего героя, делая его речь органичной, что дает читателю

возможность проникнуться персонажем и его миром, открывает возможности для сопереживания ему. Таким образом, модальность передается не относительно автора романа, но относительно протагониста, ведь на протяжении всей книги мы следим именно за ним. Соответственно, мы воспринимаем мир «1984» его глазами. И хотя автор и вкладывает в действия и мысли Уинстона в том числе и свое негативное отношение к тоталитаризму, заметным это становится не сразу. В романе также часто используются условное, сослагательное и предположительное наклонения. С их помощью Оруэлл стремится показать не только тайное желание Уинстона Смита изменить ситуацию коренным образом, но и объективную невозможность такого свершения, обусловленную множеством факторов – идеологией, государственным контролем и многими другими.

Таким образом, рассмотрев способы передачи модальности в англоязычном художественном тексте, мы пришли к выводу, что главенствующую позицию по частоте использования занимают модальные глаголы, которые прежде всего передают значения возможности или невозможности, долженствования или желательности. Также широко используются сослагательное и условное наклонения глаголов, разделительные вопросы, вводные слова.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арутюнова Н.Д. Язык и мир человека. – М.: Языки русской культуры, 1999. – 896 с.
2. Бондарко А.В. Теория функциональной грамматики. Темпоральность. Модальность / под ред. А.В. Бондарко. – Ленинград: Наука, 1990. – 264 с.
3. Виноградов В.В. О категории модальности и модальных словах в русском языке // Избранные труды. Исследование по русской грамматике. – М.: Наука, 1975. – 559 с.
4. Зайнуллин М.В. Модальность как функционально-семантическая категория – Саратов: Изд-во Саратовск. ун-та, 1986. – 124 с.
5. Оруэлл Джордж. 1984. Приложение. О новоязе. – М., Издательство Прогресс, 1998. – URL: https://www.orwell.ru/library/novels/1984/russian/ru_app (дата обращения 25.11.2020).
6. Потебня А.А. Из записок по русской грамматике. Т. 1-2. – М., Учпедгиз, 1958. – URL: http://elib.gnpbu.ru/text/potebnya_iz-zapisok-po-russkoj-grammatike_t1-2_1958/ (дата обращения 25.11.2020).
7. Orwell, George. 1984 – Planet EBook. – URL: <https://www.planetebook.com/1984/> (дата обращения 13.11.2020).
8. Palmer F.R. Modality and the English Modals. – New York, NY: Routledge, 2013. – 220 p.

**MEANS OF EXPRESSING MODALITY
IN LITERARY TEXT (based on English language)****EVLASIEV Alexander Petrovich**

Candidate of Philosophy

Associate Professor of the Department of Linguistics and Translation Studies

SAZONENKO Nikita Vitalyevich

student

Surgut State University

Surgut, Russia

The present paper analyzes the means of expressing modality in English. The material for the study was the dystopian social science fiction novel «Nineteen Eighty-Four» by English novelist George Orwell. The purpose of the study is to describe various means of expressing modality in an English language literary text. To achieve this goal, the comparative method, contextual analysis of literary text, as well as a descriptive method that includes generalization and interpretation of the information received are used. The result of the paper is the analysis of lexical, grammatical, lexical-grammatical, as well as syntactic means of expressing modality.

Key words: modality, modal verb, modal words, literary text, English, syntactic means, lexical-grammatical means.

СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ НЕОЛОГИЗМОВ В ЛЕКСИКЕ СОВРЕМЕННОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

ФИЛОНЧИК Ольга Александровна

кандидат культурологии, доцент

СТУПИНА Татьяна Владимировна

кандидат культурологии, доцент

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

г. Красноярск, Россия

В статье рассматриваются способы образования неологизмов в современном английском языке. Описаны основные способы образования новых слов, а именно, аффиксация, конверсия, сокращение, словосложение. Авторы анализируют данные виды словообразований на примерах и отмечают, что самыми используемыми в настоящее время способами образования неологизмов являются аффиксация и сокращение. Конверсия по сравнению с другими видами словообразования применяется меньше всего.

Ключевые слова: неологизмы, классификация, конверсия, аффиксация, аббревиатура.

Каждый год в английском языке, так же, как и в русском, возникает большое количество неологизмов, которые описывают нашу современную реальность. Такие неологизмы чаще всего относятся к явлениям и предметам, возникающим в области науки, техники, медицины и других отраслях.

Таким образом, появление все большего количества новых языковых единиц, приводит к тому, что исследователям необходимо не только их фиксировать, но и анализировать. Так И.В. Арнольд описывает неологизм как «любое слово или устойчивое выражение, созданное в соответствии с продуктивными языковыми моделями данного языка или заимствованное из другого языка и воспринимаемое носителями данного языка как нечто новое» [1, с. 180].

Нашей работе наиболее соответствует определение И.С. Елисеевой: «неологизм – это лексическая единица, новая либо и по форме и по содержанию (новизна формы сочетается с новизной содержания); либо по форме (новизна формы сочетается с устоявшимся в языке значением, уже передававшимся ранее другой формой); либо по содержанию (новое значение сочетается с устоявшейся в языке формой)» [2].

В современном английском языке существует много способов образования неологизмов. Мы опираемся на классификацию, предложенную В.И. Заботкиной, которая систематизирует неологизмы и выделяет сле-

дующие способы их образования: «аффиксация, конверсия, сокращение, словосложение, заимствование» [3, с. 36].

Рассмотрим эти виды словообразований на примерах. Аффиксация является одним из самых продуктивных способов образования и в настоящий момент применяется около 103-х суффиксов для создания неологизмов. «Новые аффиксы и полуаффиксы также участвуют в словообразовании: -on, -nik, gate-, ur-, mega-, cine-, -watcher, -manship, -ase, mini-, flexi-, apresmaxi-, -sol, eco-, -oholic, dial-a-, и т. д.» [3, с. 36].

Например, слово *choker* образовано от слова *choke* (душить) + суффикс *er* и обозначает популярное в настоящее время короткое ожерелье вокруг шеи. *Fashion* (мода) + суффикс *-ista*, *Fashionista* – термин применяется при описании девушки помешанной на моде и трендах.

Вторым по частоте применения и эффективности в английском языке способом является сокращение. При сокращении образуются слова с неполной, усеченной основой, которые называются аббревиатурами. Аббревиатуры часто используются в сообщениях и переписках. Они помогают заменить длинные выражения на короткие (*IDK* – *I don't know* – я не знаю). Слово *frenemy* образовано от сокращения двух слов – *friend* (друг) и *enemy* (враг). Это слово относится к человеку, который позиционирует себя чьим-то другом, хотя в действительности, таким не является, а

порой имеет достаточно недружеские намерения. *Froyo* – это сокращение от слов *frozen* и *yoghurt*. Слово означает замороженный йогурт – одно из самых популярных в последнее время лакомств в мире.

Довольно распространенное слово *Screenager*, обозначающее подростка, который большинство своего времени просвещает просмотру телефонов, ноутбуков, планшетов. Данное слово также образовалось способом сокращения, а именно слиянием двух слов *screen* («экран») и *teenager* («подросток»). *Phablet* – сово, образованное от двух слов – «*phone*» и «*tablet*». Это смартфон с большим экраном. *Cat lady* – этот термин также образован из сложения двух слов и означает «сильную и независимую» женщину, живущую с кошками.

Staycation – *stay* (оставаться) + *vacation* (отпуск). *Staycation* относится к обозначению отпуска, проведенного дома из-за отсутствия денег на путешествие. *Stuffocation* – способ слияния двух слов – *stuff* (вещи) + *suffocation* (удушение). Шутливый термин, означающий такое огромное количество вещей в доме, что становится трудно дышать [6].

Конверсия по сравнению с другими видами словообразования неологизмов используется меньше всего. Главным способом конверсии является переход от существительного к глаголу, при котором создается большее число новых слов. Например, *Google* – *to google* (гуглить, искать), *rocket* – *to rocket* (прикарманить). Значительное число глаголов образуется путем конверсии сложных существительных. Тем не менее образование существительных от глаголов или обратная конверсия в настоящее время не так эффективна (*to clone* – *clone* (клон); *to experience* – *experience* (опыт)).

Таким образом, суммируя все вышесказанное, следует отметить, что в результате развития социальной жизни и технического прогресса, в современном английском языке появляется все больше лексических единиц, описывающих новые предметы и явления. Неологизмы пополняют и обогащают словарный состав языка, в особенности большое количество неологизмов возникает на страницах журналов, в кинематографе, разговорной речи, поскольку в них содержится много новой информации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арнольд И.В. Стилистика. Современный английский язык [Текст]: Учебник для вузов. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Флинта: Наука, 2002. – 384 с.
2. Елисеева И.С. О некоторых способах включения заимствований–неологизмов в современный публицистический текст [Текст] // «Личность-слово-социум». 2008. – 110 с.
3. Заботкина В.И. Новая лексика современного английского языка. – М.: ВШ, 1989. – 126 с.
4. Ильина А.Н. Словообразование в современном английском языке [Текст] // С.Г. Кибасова. – Санкт Петербург: Международный научный журнал «Символ науки» СПбГУЭФ, 2012. – № 10. – С. 90.
5. Лукьянченко Е.А. Неологизмы в английском языке как продукт разговорного дискурса // Актуальные вопросы филологической науки XXI века: сб. статей по материалам III Всероссийской научной конференции молодых ученых. – М., 2013. – С. 48-51.
6. 30 самых интересных неологизмов последних лет на английском. – URL:<https://yandex.ru/turbo/englishdom.com/s/blog/30-samyx-interesnyx-neologizmov-poslednix-let/> (дата обращения 10.01.2021).

NEOLOGISMS IN THE VOCABULARY OF MODERN ENGLISH

FILONCHIK Olga Alexandrovna

Candidate of Culturology, Associate Professor

STUPINA Tatiana Vladimirovna

Candidate of Culturology, Associate Professor

Siberian Federal University

Krasnoyarsk, Russia

The article discusses the ways of forming neologisms in modern English. The main ways of forming new words are described, namely, affixation, conversion, reduction, word composition. The authors analyze these types of word formations using examples and note that the most commonly used methods of forming neologisms are affixation and contraction. Conversion is the least used in comparison with other types of word formation.

Key words: neologisms, classification, conversion, affixation, abbreviation.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.015.31

Тьюторское сопровождение семьи: ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

ГОРДИКОВА Ирина Васильевна

старший преподаватель кафедры психологии образования

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

г. Ростов-на-Дону, Россия

В статье рассматривается важность тьюторского сопровождения семей в проектировании индивидуальной образовательной траектории ребенка. Предложены основные компоненты тьюторского сопровождения семьи.

Ключевые слова: тьюторское сопровождение, семья, тьютор, дети.

Тьюторское сопровождение семьи представляет собой одно из актуальных направлений тьюторских практик, которое в настоящее время разработано недостаточно. Тем не менее, тьюторское сопровождение семьи становится крайне важным в открытой образовательной среде, характеризующейся широким спектром возможностей получения качественного образования каждым человеком на протяжении всей его жизни при использовании разнообразных ресурсов и при проектировании индивидуальной образова-

тельной траектории ребенка.

Основы тьюторской деятельности, ее формы и методы раскрыты в работах А.А. Барбарига, Л.А. Богданович, С.В. Дудчик, К. Маклафлина, Т.М. Ковалевой, И.Д. Проскуровской, Н.В. Рыбалкиной, Т.А. Строковой, И.В. Федорова, П.Г. Щедровицкого, Б.Д. Эльконина и др. Особенности тьюторского сопровождения семьи раскрыты в работах В.С. Васильевой, Т.М. Ковалевой, А.О. Мазурова, И.А. Хоменко и др.

Среди тьюторских практик, наиболее изу-

чена роль тьютора в современной системе сопровождения семьи, воспитывающей ребенка с ограниченными возможностями здоровья, одаренных детей [1; 2]. Тьюторское сопровождение неполных и многодетных семей, безработных семей, представлены недостаточно. Вопрос, конечно, состоит в том, что не всегда эти семьи готовы к сотрудничеству, с одной стороны, или не знают о возможностях тьюторского сопровождения семьи.

Актуальность вопросов развития тьюторства в системе сопровождения семьи обусловлена тем, что включение семьи в процесс проектирования индивидуальной образовательной траектории ребенка расширяет его возможности и перспективы развития, с одной стороны, и повышаются шансы успешной адаптации таких семей к общественной жизни и укрепления морального и психологического климата, с другой стороны.

Многие семьи сегодня не имеют достаточных ресурсов, чтобы полноценно реализовывать предписываемые им обществом функции. Такие семьи нуждаются в помощи и поддержке, это, прежде всего, неполные и многодетные семьи, семьи, воспитывающие детей с ограниченными возможностями здоровья, семьи усыновленных и опекаемых детей, семьи, имеющие родителей-инвалидов, семьи безработных и др.

В таких семьях родители не всегда могут создать условия, позволяющие детям нормально учиться, развиваться и самореализовываться, зачастую они затрудняются даже определить свою роль в нестабильных социальных условиях.

Практика показывает, что тьюторское сопровождение представляет собой сопровождение обучающегося в его индивидуальном движении, проектирование и построение с подопечным его образовательной программы, обучение принятию оптимальных решений в различных ситуациях жизненного выбора [2; 3; 4]. В нашей работе мы рассматриваем важность и необходимость тьюторского сопровождения семей, воспитывающих детей и участвующих в проектировании индивидуальной образовательной траектории ребенка. Это позволит родителям участвовать не только в образовательном процессе, но и лучше

понимать трудности и возможности ребенка.

Соответственно в деятельности любого образовательного учреждения, необходимо организовать сотрудничество тьюторов с родителями, инициировать различные формы работы по взаимодействию образовательного учреждения с семьей, совершенствовать систему комплексного сопровождения.

Взаимодействие тьютора с семьей позволяет родителям расширить представление о своей компетентности, активному вовлечению в процесс обучения и воспитания, раскрывает новые возможности и новые образовательные ориентиры, способствует гармонизации детско-родительских отношений.

Таким образом, взаимодействие тьютора с родителями является одним из важнейших направлений работы тьютора, ориентированной на проектирование индивидуальной образовательной траектории ребенка. При этом, безусловно, учитываются общая направленность интересов и склонностей ребенка, мотивация, способность к самостоятельной деятельности, обеспечивается согласованность воздействия взрослых.

Тьюторское сопровождение семьи как субъекта проектирования индивидуальной образовательной траектории ребенка включает несколько основных компонентов:

1. Организация совместной деятельности детей и взрослых членов семьи. Этот компонент является системообразующим для тьюторского сопровождения, поскольку способствует пониманию своих возможностей и особенностей ребенка в системе «родитель-ребенок», активному участию родителей в организации событийной среды.

2. Изучение образовательных запросов. Работа тьютора с семьей начинается с изучения образовательных запросов семьи, а также выявления трудностей, связанных с построением индивидуальной образовательной траектории и возможности их продуктивного решения. Необходимо выявить уровень готовности родителей к построению партнерских отношений.

3. Консультирование родителей по вопросам гармонизации детско-родительских отношений и построения индивидуальной образовательной траектории ребенка. Данный

вид консультирования может осуществляться в групповых и индивидуальных формах. В качестве групповых форм применяются тренинги детско-родительских отношений, мастер-классы, клубное общение и групповая рефлексия по результатам осуществляемой совместной деятельности.

4. Коррекция отношений в семье. Этот компонент осуществляется в тех случаях, когда проблемы, связанные с детско-родительскими отношениями не осознаются родителями. В данной ситуации, инициатива должна исходить от самого тьютора, которому доказательно предстоит обосновать ошибки и неправомерные действия родителей в отношении ребенка.

5. Оценка эффективности совместной деятельности детей и взрослых по показателям новообразований их социального взаимодействия. Основопологающим является понимание и осознание семьи себя как активного субъекта проектирования индивидуальной

образовательной траектории ребенка. Родители могут активно участвовать в проектной деятельности, либо инициировать проведение образовательных событий.

Таким образом, тьюторское сопровождение семьи может рассматриваться как помощь ребенку в формировании индивидуально-ориентированного поля развития, а родителям пониманию своих возможностей и возможностей ребенка. В данном контексте важно учитывать внутренний потенциал ребенка и родителей. Задача тьютора – включить родителей и ребенка в процесс активного взаимодействия и показать им возможности решения возникающих вопросов, выработать план решения, сделать первые шаги и по возможности оценить достигнутые результаты. Это позволит семьям участвовать в новой модели сотрудничества со школой в реализации индивидуальной образовательной траектории, раскрыть и развивать творческий, научный и исследовательский потенциал детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Васильева В.С.* Шаг навстречу: тьюторское сопровождение семьи, воспитывающей ребенка раннего возраста с ограниченными возможностями здоровья: учебное пособие [Текст] / В.С. Васильева, М.А. Кузнецова, Т.А. Полицкая, Т.В. Абулханова. – Челябинск: Изд-во ЦИЦЕРО, 2017. – 169 с.
2. *Ковалева Т.М.* Принцип индивидуализации и профессия тьютора в российском образовании // Исторические истоки и теоретические основы тьюторства. Владивосток, 2014. – С. 43-72.
3. *Мазуров А.* Организация тьюторского сопровождения семей // Постулат. Приамурский государственный университет. – 2016. – № 12.
4. *Хоменко И.А.* Семейное тьюторство как инновационный ресурс образовательного учреждения // Народное образование. – 2012. – № 1. – С. 110-114.

TUTORIAL SUPPORT OF THE FAMILY: FEATURES OF THE ORGANIZATION

GORDIKOVA Irina Vasilievna

Senior Lecturer, Department of Educational Psychology
South Federal University
Rostov-on-Don, Russia

The article examines the importance of tutor support for families in designing an individual educational trajectory for a child. The main components of the tutor support of the family are proposed.

Key words: tutor support, family, tutor, children.

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА

КИРИЧЕНКО Роман Владимирович

кандидат педагогических наук

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

ИВАНЕНКО Тамара Александровна

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

ШАЙДУЛЛОВ Альберт Рамильевич

ФГКВБОУ ВО «Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск
национальной гвардии Российской Федерации»
г. Санкт-Петербург, Россия

В статье рассматривается необходимость организации самостоятельной учебной деятельности студентов вуза, требования к программно-методическому обеспечению электронного образовательного ресурса организации самостоятельной учебной деятельности студентов, в т. ч. по дисциплине «Физическая культура», процесс организации самостоятельной учебной деятельности студентов.

Ключевые слова: дистанционное обучение, дистанционные технологии, профессиональное образование, организация дистанционного обучения.

Становление информационного общества в России предполагает подготовку граждан к жизни в условиях нарастания информационных процессов и глобализации информационного пространства. В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. указано, что получение качественного образования является одной из важнейших жизненных ценностей граждан. Именно оно призвано обеспечить формирование информационной компетентности будущего специалиста: мобильную и творческую личность в области использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности, в том числе, и в сфере физической культуры и спорта.

Высокий потенциал современных ИКТ позволяет: усваивать актуальные научные и технологические знания, адекватно воспринимать инновационные технологии, быстро адаптироваться к запросам и требованиям динамично меняющегося мира. В условиях информатизации и активного использования современной молодежью новейших техниче-

ских разработок в повседневной жизни, применение электронных образовательных ресурсов видится наиболее эффективным и перспективным направлением в образовательном процессе студентов вузов.

Дистанционные формы обучения становятся все более популярными, так в 2002 г. данные технологии использовались всего в 20 вузах и порядка 200 тыс. студентов имели возможность обучаться с их помощью, на сегодняшний момент эти показатели увеличились в разы. Использование дистанционного обучения регламентировано приказом Министерства образования и науки РФ № 137 от 2005 г. «Об использовании дистанционных образовательных технологий» [5, с. 144].

Сегодня, на первый план, выдвигается задача не столько подготовить специалистов узкой квалификации, сколько сформировать у них такие качества как, способность приобретать новые знания и умения, стремление к саморазвитию и самообразованию, творческую активность в принятии решений, широкую профессиональную ориентацию, что обусловлено государственной программой

Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 гг.. Данная инициатива определяет формирование гибкой системы непрерывного образования и создание электронных образовательных систем. Современная личностная парадигма информатизации образования актуализировала необходимость перевода обучающегося из позиции пассивного потребителя информации, каким он был в системе традиционного обучения, в позицию самостоятельного, активного участника процесса обучения.

В свете требований ФГОС, а также требования и организация дистанционного обучения в связи с пандемией, когда обучение ведется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, делает вопрос коррекции учебного процесса актуальным и требует модернизации учебно-методической документации, разработки новых дидактических подходов к ее организации, внедрения новых инновационных технологий для глубокого самостоятельного освоения учебного материала студентами [2].

Одним из путей решения данной задачи является определение возможностей информационно-технологического и личностно-ориентированного подхода к организации самостоятельной учебной деятельности по средством электронных образовательных ресурсов и необходимость моделирования процесса организации самостоятельной учебной деятельности студентов.

Данные технологии используются не только в освоении специальных и гуманитарных дисциплин, но и в физическом воспитании студенческой молодежи, позволяя повысить интерес к занятиям и достигнуть должного уровня развития физических способностей. Эффективность работы кафедры физического воспитания в первую очередь зависит от того, как организованы академические занятия, начиная с первого года обучения. В настоящее время процесс формирования физической культуры личности студента вуза уходит от традиционных задач, направленных на развитие физических качеств к инновационным, способствующим формированию общекультурных и профес-

сиональных компетенций в области физической культуры и спорта [5, с. 145].

Организация эффективной самостоятельной работы с помощью автоматизированных обучающих систем (АОС) в целом, профессионально направленных электронно-образовательных ресурсов (ЭОР) в частности, и активных методов обучения – один из главных вызовов, стоящих перед высшими учебными заведениями. При этом, ЭОР с точки зрения подготовки студентов вуза взаимосвязанный комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе электронных вычислительных машин, предназначенный для индивидуализации обучения.

ФГОС ВО устанавливает общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные требования к результатам освоения обучающимися программы высшего образования. Выделение трех видов образовательных результатов отражает современную парадигму образования [3].

Основным положением концепции подготовки специалистов с высшим образованием выступает идея социального заказа: формирование мировоззрения, знаний и практических навыков, необходимых специалистам на основе разработанных общекультурных и общепрофессиональных компетенций [1].

В системе подготовки студента вуза самостоятельная учебная деятельность играет важную роль: она способствует развитию современного мышления, стимулирует самосовершенствование.

Согласно ФГОС ВО требования к результатам самостоятельной учебной деятельности освоения программы высшего образования должны отражать:

- формирование мировоззренческой позиции;
- умение анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи;
- умение использовать полученные знания в различных сферах профессиональной деятельности;
- умение осуществлять планирование и создавать методическое обеспечение профессиональной деятельности;

- умение проводить научные исследования с использованием апробированных методик;
- умение использовать информационные технологии для решения практических задач;
- способность к освоению требований информационной безопасности;
- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность к освоению коммуникаций для решения различных профессиональных задач [3].

Самостоятельная учебная деятельность это такой вид работы, в процессе реализации которой значительно сокращается помощь преподавателя, и у студента формируется познавательная самостоятельность, как черта характера [4, с. 45].

Анализ различных вариантов организации системы образования в вузах позволяет сделать выводы о том, что самостоятельная учебная деятельность студентов в условиях современного учебного заведения будет эффективна, если функция управления будет

возложена на преподавателя, располагающего современными техническими средствами обучения. Новые информационные технологии в комплексе с традиционными методами преподавания повысят качество обучения. Активизация самостоятельной работы студентов с использованием Интернет-ресурсов позволит преподавателю:

- обеспечить автономность и самостоятельность студентов;
- осуществить индивидуальный подход к обучению студентов;
- сделать осмысленным систематическое использование Интернет-ресурсов, мультимедийных и традиционных средств обучения;
- мотивировать студентов;
- использовать актуальную информацию;
- организовать работу студентов в форме целенаправленного исследования, руководствуясь временными рамками.

Для студентов такая форма работы позволяет принимать самостоятельные решения, развивать критическое мышление и способности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструктивное письмо Министерства образования Российской Федерации «Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений» от 27.11.2002 № 14-55-996 ин/15. – URL:<http://zakon.law7.ru/base63/part2/d63ru2027.htm>.
2. Приказ Минобрнауки России от 11.11.2020 № 1402 «О мерах по снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции в образовательных организациях высшего образования».
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриат). утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 4 декабря 2015 г. N 1426.
4. *Вяткин Л.Г.* Методы и формы организации самостоятельной работы студентов. – Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1985. – 182 с.
5. *Лобанов Ю.Я.* Использование элементов дистанционного обучения в процессе освоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» / А.В. Шаронова, О.В. Миронова, И.С. Москаленко, Ю.И. Шульгов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 12(166). – С. 144-148.

BASES OF ORGANIZATION OF INDEPENDENT EDUCATIONAL ACTIVITIES OF STUDENTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF A UNIVERSITY

KIRICHENKO Roman Vladimirovich

PhD in Pedagogical Sciences

Prof. M.A. Bonch-Bruevich's St. Petersburg State University of Telecommunications

IVANENKO Tamara Alexandrovna

Prof. M.A. Bonch-Bruevich's St. Petersburg State University of Telecommunications

SHAYDULLOV Albert Ramilevich

St. Petersburg Military Order of Zhukov Institute of the National Guard Troops
of the Russian Federation
St. Petersburg, Russia

The article discusses the need to organize independent educational activities of university students, the requirements for the software and methodological support of the electronic educational resource for the organization of independent educational activities of students, including in the discipline «Physical culture», the process of organizing independent educational activities of students.

Key words: distance learning, distance technologies, professional education, organization of distance learning.

АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

КОСТЮКОВ Руслан Олегович

студент

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

г. Курск, Россия

В статье приводятся сведения о физической культуре и спорте для людей с ограниченными возможностями. Теоретическую основу исследования составляют материалы нормативных правовых актов, а также научной литературы. Методологической основой исследования являются методы анализа и синтеза, наблюдения и сравнения, системный и исторический методы, методы правового моделирования. Исследование дает представление об адаптивной физической культуре и спорте, характеризует адаптивную физическую культуру и спорт по ключевым разновидностям и тенденциям, дает представление о современном состоянии и возможных перспективах развития адаптивной физической культуры и спорта на территории Российской Федерации.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, адаптивный спорт, адаптивное физиологическое воспитание, адаптивное моторное восстановление, адаптивное физическое восстановление.

В современной ситуации общественного развития немаловажное значение уделяется построению модели социально-ориентированной экономики, гарантирующей высокий уровень благосостояния граждан; соответствие установленным государственным стандартам и требованиям характеристики качества жизни; достойное социальное обеспече-

ние; эффективное решение задач охраны жизни и здоровья. Одним из показателей социально-ориентированного общества является его отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам. Это отношение характеризует уровень культурного и социального развития общества.

Цель: изучить потенциал адаптивной физи-

ческой культуры и спорта, дать характеристику адаптивной физической культуре и спорту.

Адаптивная физическая культура (АФК) – это проект физиологического обучения, созданный с целью удовлетворения личностных двигательных, а кроме того, эмоциональных потребностей, либо иных трудностей, сопряженных с инвалидностью.

По официальным сведениям в Российской Федерации насчитывается более 11 млн. инвалидов, из которых 670 тыс. дети. Как правило, данной группе людей трудно социализироваться в силу ограниченных способностей, барьеров, опасений и недопонимания со стороны общества. В настоящее время одной из актуальных задач является поиск средств, для решения проблемы разделения общества изнутри. Адаптационная физическая культура включает в себя не только физиологические нагрузки, но и большую часть психологической деятельности для каждого нуждающегося.

Специализированная спортивная деятель-

ность для людей с ограниченными возможностями берет свое начало в 1888 г., с момента основания первого спортивного клуба для глухонемых в Берлине. Однако, адаптивное физическое развитие как понятие впервые возникло в Российской Федерации только в 1995 г. в Государственном муниципальном институте имени П.Ф. Лесгафта (г. Санкт-Петербург). Там было основано первое отделение концепции и практики адаптивного физиологического обучения. Затем отделение факультета разработало все требуемые документы, с целью открытия в 1996 г. направления «инвалидное (адаптивное) физиологическое воспитание». Официальное принятие соответствующего правительственного стандарта произошло в 1997 г.

Сегодня проблема адаптивной физической культуры и спорта регулируется статьей 31 Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.2007 № 329-ФЗ.

Структура АФК представлена на рисунке:

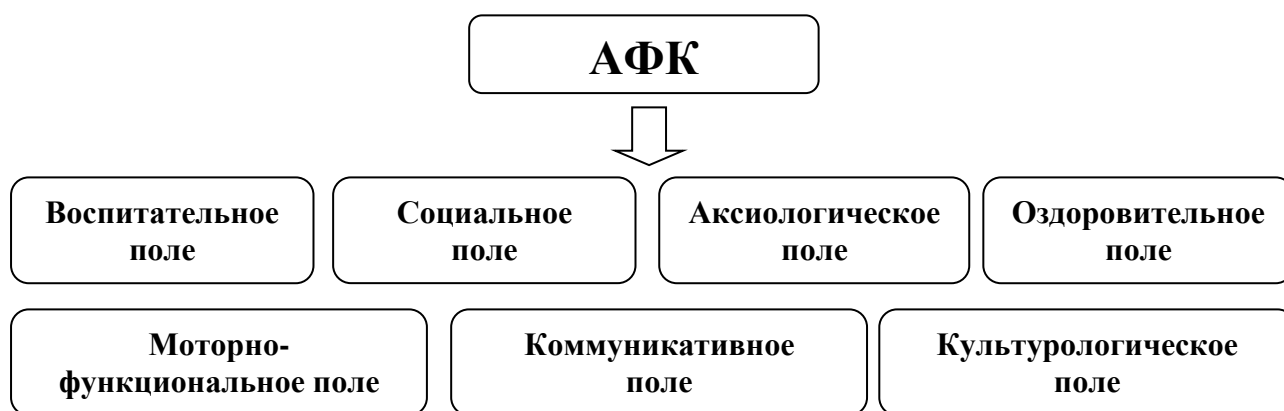


Рисунок 1. Структурные поля АФК

Главной задачей АФК и спорта является формирование жизнеспособности человека, имеющего проблемы со здоровьем и самочувствием, за счет предоставления рационального порядка функционирования физико-моторных данных и внутренней силы, их гармонизации с целью наибольшей самореализации в обществе и в жизни самого субъекта. В данный период, адаптивная физическая культура считается одним из наиболее стремительно развивающихся направлений.

Адаптивная физическая культура может помочь людям с ограниченными возможно-

стями лучше социализироваться в обществе, а постоянный контакт с подготовленными спортсменами будет мотивировать людей с ограниченными возможностями на готовность к поражениям, исследовать предпосылки поражений и принимать личные неудачи, составлять план путей выхода от поражений к новым совершенствованиям и успехам.

Ключевые разновидности АФК:

1. Адаптивное физиологическое воспитание.
2. Адаптивный спорт.

3. Адаптивное физическое восстановление.
4. Адаптивное моторное восстановление.

Адаптивное физиологическое воспитание. Этот тип АФК ориентирован на формирование у людей с ограниченными способностями специализированных познаний, которые необходимы для стандартного существования субъекта в обществе. Они направлены на увеличение трудоспособности органов и систем лица, на поддержку и формирование физически-моторных свойств.

Адаптивное физическое восстановление – это тип АФК ориентированный на активизацию и сохранение физической силы человека, которая была задействована при разных типах работы (обучение, деятельность, увлечение и пр.), на поднятие общего настроения (общением и увлекательными мероприятиями). Главной целью адаптивного физиологического восстановления является обеспечение эмоционального удобства людям с ограниченными возможностями.

Сущность адаптивного моторного восстановления, как разновидности АФК, ориентирована на восстановление мышечной деятельности и памяти тела субъекта, которые существовали ранее и были утрачены из-за перенесенных болезней и травм, сидящего вида существования или иных условий.

Главными задачами адаптивной физиологической культуры считаются:

1. Восстановление и формирование мышечной деятельности людей с ограниченными возможностями.
2. Предоставление эмоционального удобства людям с ограниченными способностями, в том числе освобождение от эмоциональных барьеров и опасений.
3. Сохранение физических сил людей с ограниченными возможностями.

Адаптивная физическая культура играет важную роль в развитии новых способностей у обучающихся, позволяет формировать соб-

ственные тренировочные и конкурсные движения и в дальнейшем применять в их в жизни.

Адаптивная физическая культура считается одним из самых стремительно развивающихся направлений. В современном обществе, адаптационное физическое воспитание вносит важный вклад в формирование поведенческих моделей с упором на развитие терпимости в мире. Роль адаптационного спорта в особенности важна для людей с полученной инвалидностью, которые обязаны вновь социализироваться в современном мире, при этом первоочередное внимание уделяется адаптации к действующим социальным нормам, стандартам и правилам.

На сегодняшний день почти в каждом городе Российской Федерации имеются средние учебные заведения, принимающие лиц с ограниченными способностями (в том числе школьные секции), и разнообразные организации адаптивной физической культуры и спорта. Данное обстоятельство свидетельствует не только о прогрессе нашего государства в этой сфере, но и о стремительном темпе формирования адаптационного сознания во всем мире.

Таким образом, адаптивная физическая культура – это проект физиологического обучения, созданный с целью удовлетворения личных двигательных и эмоциональных нужд, либо иных трудностей, сопряженных с инвалидностью. Адаптивная физическая культура может помочь обучаемым естественным образом адаптироваться к ограничениям здоровья в целом и интеллектуальным недостаткам в частности.

Перспективы развития АФК заключаются в дальнейшем развитии данного направления в общеобразовательных учреждениях городов России, при этом необходимо вводить предмет «адаптивная физическая культура» в общую образовательную программу всех учебных заведений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адаптивный спорт / Н.В. Татаренков, О.В. Котова // Школа молодых новаторов. Сборник научных статей международной молодежной научной конференции. В 2-х томах. – 2020. – С. 77-80.
2. Влияние адаптивного спорта на социальную интеграцию и адаптацию студентов с ограниченными возможностями здоровья в вузах / О.В. Котова, Г.Б. Уколова // Адаптивная физическая культура. – 2020. – Т. 83. – № 3. – С. 14-16.

3. Внедрение киберспорта в спортивную индустрию / О.В. Котова, А.А. Лифинская // Современные материалы, техника и технология. Сборник научных статей 9-й Международной научно-практической конференции. В 2-х томах; ответственный редактор А.А. Горохов. – 2019. – С. 295-298.
4. Использование упражнений пилатес как мотивирующего фактора для студентов к занятиям физической культурой / О.В. Котова, Г.Б. Уколова, В.Н. Калюбаев. – Курск, 2019.
5. Основы обучения видам аэробики / О.В. Котова, Г.Б. Уколова, Е.В. Скриплева; под общ. ред. О.В. Котовой. – Курск, 2019.
6. Педагогические основы развития координационных способностей у детей дошкольного возраста / О.В. Котова, И.Н. Медведев, Г.Б. Уколова, В.Н. Калюбаев // Педагогический журнал. – 2020. – Т. 10. – № 2А. – С. 533-542.
7. Полезность и главные проблемы адаптивной физической культуры / Д.А. Грязнова, О.В. Котова // Социально-экономическое развитие России: проблемы, тенденции, перспективы. Сборник научных статей 19-й Международной научно-практической конференции. – Курск, 2020. – С. 154-157.
8. Социализация лиц с ограниченными возможностями здоровья средствами адаптивной физической культуры / С.А. Семенова, О.В. Котова // Социально-экономическое развитие России: проблемы, тенденции, перспективы. Сборник научных статей 19-й Международной научно-практической конференции. В 5-ти томах. 2020. – С. 203-206.
9. Физиологически обусловленное устранение астенического синдрома у юных футболистов / О.В. Котова, Я.В. Киперман, И.Н. Медведев // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. – 2018. – Т. 20. – № 6. – С. 20-23.
10. Физиологическая реакция микрореологических свойств эритроцитов у лиц второго зрелого возраста с низкой физической активностью на начало регулярных физических нагрузок / Н.В. Воробьева, О.В. Котова, Г.Б. Уколова, В.И. Зацепин, Т.В. Хабибулина, И.Н. Бекетов // Вестник Биомедицина и социология. 2018. – Т. 3. – № 2. – С. 100-106.
11. Физическая культура как социальный аспект развития общества / Е.В. Голубева, О.В. Котова // Актуальные проблемы развития социально-экономических систем: теория и практика. Сборник научных статей 10-й Международной научно-практической конференции. – Курск, 2020. – С. 81-84.
12. The effect of metered exercise on platelet activity in adolescents / Skripleva E.V., Kutafina N.V., Kiperman Ya.V., Kotova O.V., Zatsepin V.I., Ukolova G.B. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2018. T. 9. № 3. C. 1151-1154.

ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

KOSTYUKOV Ruslan Olegovich
student
South-Western State University
Kursk, Russia

The article provides information about physical culture and sports for people with disabilities. The theoretical basis of the study is the materials of normative legal acts, as well as scientific literature. The methodological basis of the research is the methods of analysis and synthesis, observation and comparison, system and historical methods, methods of legal modeling. The study gives an idea of adaptive physical culture and sport, characterizes adaptive physical culture and sport by key varieties and trends, gives an idea of the current state and possible prospects for the development of adaptive physical culture and sport in the territory of the Russian Federation.

Key words: adaptive physical culture, adaptive sport, adaptive physiological education, adaptive motor recovery, adaptive physical recovery.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКА

НОВИКОВА Ольга Николаевна

аспирант 3 курса кафедры высшей математики и методики обучения математике
ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»
г. Пермь, Россия

В современных условиях социальный заказ обуславливает развитие личности, финансово грамотной, умеющей ориентироваться в условиях рыночной экономики. Уже младшему школьнику необходимо организовывать свою деятельность при питании в столовой, участвуя во внеурочной деятельности, посещая мастер классы и пр. Целью данной статьи является определение оптимальных педагогических средств, позволяющих в полной мере осваивать специфичный экономический тезаурус и приобретать компетенции, позволяющие принимать обоснованные решения взаимодействия в социуме в условиях финансово-экономических отношений.

Ключевые слова: экономическая грамотность, младший школьник, задача на основе ситуации.

Прежде чем определить возможные средства формирования основ экономической грамотности, сформулируем понятие «экономической грамотности» школьника.

Современная педагогическая литература определяет «экономическую грамотность», как «знание логики экономических процессов и оптимальные способы поведения в мире экономики», «умение использовать экономические знания для выделения в реальных ситуациях проблем и решения их с помощью научных методов» (авторы И.А. Сасова, И.В. Липсиц, И.В. Ермакова, Е.Н. Землянская и др.) [2; 4].

Анализируя трактовку понятия «экономическая грамотность» можно сделать вывод о том, что данный термин содержит в себе теоретическую составляющую (предметные знания экономических категорий) и практическую составляющую (умение действовать в экономических ситуациях).

На сегодняшний день существует множество экономических тестов, позволяющих определить уровень теоретических знаний школьников (теоретическую составляющую), а уровень практических умений предлагаем определять посредством ситуационных задач.

Ситуационная задача – это жизненная ситуация с требованием дать количественную характеристику какого-либо компонента этой ситуации, установить наличие или от-

сутствие отношений между ее компонентами или определить вид этого отношения, найти последовательность требуемых действий. Она состоит из условия, в котором сообщаются сведения об объектах и некоторых величинах, характеризующих данные объекты, об известных и неизвестных значениях этих величин, об отношениях между ними, и вопроса, содержащего указание на то, что надо найти, и выраженного предложением в побудительной или вопросительной форме [3].

На первый взгляд может показаться, что это классическое определение математической задачи [5] (авторы Л.П. Стойлова и А.М. Пышко, Л.Г. Селькина, М.А. Худякова и др.), но существенное отличие ситуационной задачи от математической заключается в том, что ситуационная задача часто не обладает полной однозначностью, не содержат четкого разделения известных и неизвестных величин. Условия задачи могут обладать неопределенностью, устраняемой только в ходе решения самой задачи. Решение таких задач возможно через алгоритм действий, при этом ситуационная задача обычно используется при работе в группах с обязательной организацией соревнования, причем не предусматривает ни ролей, ни обязательного взаимодействия обучаемых, только обмен мнениями в процессе решения и распределение обязанностей при выполнении действий. Обязательным условием реализации реше-

ния ситуационной задач является конечный продукт (себестоимость изделия, смета расходов, выбор выгодного варианта и пр.).

Для организации ситуационных задач потребуется подготовка дополнительного оборудования, расходного материала (каталоги товаров, квитанции, чеки об оплате, макет комнаты и пр.)

Пример ситуационной задачи (Тема «То-

Рецепт:	
Наименование	Кол-во
Колбаса	100г
Тесто	250г
Сыр	50г
Огурец	10г
Помидор	10г



Рисунок 1. Список ингредиентов для приготовления пиццы; каталоги продуктов

В данной задаче минимальное количество исходных данных, ученик обеспечивается лишь ресурсами, из которых можно извлечь необходимую информацию для решения обозначенной ситуации.

Решая задачу подобного типа, обучающийся находится в смоделированной ситуации, которая может возникнуть в реальной жизни, при этом получает возможность «прожить» несколько социальных ролей: потребитель продукции (выбирая продукты по каталогам) и производитель продукции (рассчитывая себестоимость готового изделия), приобретая ценный опыт действовать в определенных экономических ситуациях. При этом в данных задачах нет единых ответов, шаблонов, есть рекомендуемый алгоритм действий, реализовав который (если работа ведется в группах), можно сопоставить и сравнить полученные результаты с результатами своих оппонентов, сделать выводы о состоятельности своих решений.

Реализация ситуационных задач возможно во время внеурочной деятельности посредством реализации краткосрочных курсов, позволяющих выходить за временные рамки и придерживаться тематического содержания программы [1]. Ценность ситуационных задач заключается в том, что теоретические знания закрепляются практическими дей-

ствиями, при этом позволяют добиваться качественных результатов в решении стандартных математических задач, имеющих аналогичное тематическое содержание. Подобный краткосрочный курс внеурочной деятельности «Лаборатория юного экономиста» апробировался на протяжении трех лет в МБОУ «Основная общеобразовательная школа № 74» г. Чусового. По итогам исследования в результате реализации ситуационных задач получены следующие результаты:

– до реализации курса: 62% учащихся справились с решением математических задач; 11% – допустили арифметические ошибки; 27% – не выполнили решение;

– после реализации курса: 78% учащихся справились с решением математических задач; 13% – допустили арифметические ошибки; 9% – не выполнили решение.

Таким образом, на основании проведенного исследования, мы предлагаем под экономической грамотностью понимать комплекс теоретических знаний экономических категорий и практических умений действовать в определенных экономических ситуациях, а ситуационные задачи применять, как средство определения формирования и уровня сформированности основ экономической грамотности школьника.

– до реализации курса: 62% учащихся справились с решением математических задач; 11% – допустили арифметические ошибки; 27% – не выполнили решение;

– после реализации курса: 78% учащихся справились с решением математических задач; 13% – допустили арифметические ошибки; 9% – не выполнили решение.

Таким образом, на основании проведенного исследования, мы предлагаем под экономической грамотностью понимать комплекс теоретических знаний экономических категорий и практических умений действовать в определенных экономических ситуациях, а ситуационные задачи применять, как средство определения формирования и уровня сформированности основ экономической грамотности школьника.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горчинская А.А. Экономическое образование младших школьников на сюжетно-ситуативной основе // Вестник ЮУрГУ. – № 9. – 2006. – С. 185-187.
2. Землянская Е.Н. Теория и методика воспитания младших школьников. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 507 с.
3. Педагогические технологии. Справочник для студентов / А.В. Винева. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 253 с.
4. Сасова И.А., Аманд А.Ф. Экономическое воспитание школьников в процессе трудовой подготовки / под ред. В.К. Розова. – М.: Просвещение, 1988. – 254 с.
5. Селькина Л.В., Худякова М.А. Методика преподавания математики: учебник для студентов факультетов подготовки учителя начальных классов. – Пермь: ПГГТУ, 2013. – 374 с.

SITUATIONAL PROBLEM AS A MEANS OF FORMING ECONOMIC LITERACY OF A SCHOOLBOY

NOVIKOVA Olga Nikolaevna

3rd year postgraduate student of the Department of Higher Mathematics and
Methods of Teaching Mathematics
Perm State Humanitarian Pedagogical University
Perm, Russia

In modern conditions, social order determines the development of a person who is financially literate, able to navigate in a market economy. Already a younger student needs to organize their activities when eating in the canteen, participating in extracurricular activities, attending master classes, etc. The purpose of this article is to determine the optimal pedagogical tools that allow to fully master a specific economic thesaurus and acquire competencies that allow making informed decisions about interaction in society in the conditions of financial and economic relations.

Key words: economic literacy, junior schoolchild, situation-based problem.

СТРУКТУРА МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА

СЕЛЕХОВА Олеся Олеговна

ассистент кафедры философии и социологии
ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»
г. Благовещенск, Россия

В статье описана общая структура модели формирования метапредметных компетенций у студентов инженерных специальностей в ходе изучения гуманитарных дисциплин. Данная модель включает в себя целесмысловой, теоретико-методологический, содержательный, процессуальный, результативно-оценочный блоки. Модель формирования метапредметных компетенций основана на принципе личностного и профессионального самоопределения, эффективность которого является главным критерием сформированности компетенций.

Ключевые слова: вуз, метапредметные компетенции, гуманитарные дисциплины, студенты инженерных специальностей.

Необходимость моделирования процесса формирования метапредметных компетенций студентов инженерных специальностей в ходе изучения гуманитарных дисциплин объясняется тем, что сформированные метапредметные компетенции являются основой осознанного отношения к профессиональной деятельности, а также создания и осмысления собственной профессиональной идентичности.

Формирование метапредметных компетенций студентов инженерных специальностей в процессе обучения – это управляемый процесс, основанный на взаимодействии управляющей и управляемой подсистем. В качестве управляющей подсистемы рассматривается метапредметная компетентность, в качестве управляемой – освоение студентами инженерных специальностей компетенций, согласно ФГОС ВО [2].

Модель формирования метапредметных компетенций студентов инженерных специальностей в рамках преподавания гуманитарных дисциплин, составляют пять взаимосвязанных блоков, а именно целесмысловой, теоретико-методологический, содержательный, процессуальный, результативно-оценочный.

Целесмысловой блок модели формирования метапредметных компетенций студентов инженерных специальностей включает в себя объективные цели подготовки студентов инженерных специальностей и субъективные смыслы его образовательной и профессиональной деятельности. Важным является именно формирование целесмысловых отношений в структуре личности студентов инженерных специальностей и навыков проблемно-ориентированного мышления.

В *теоретико-методологическом* блоке модели формирования метапредметных компетенций студентов инженерных специальностей представлены основные идеи метапредметного и компетентностного подходов, которые лежат в основе формирования метапредметных компетенций. Так, упор на метапредметный подход способствует развитию критического, творческого и рефлексивного мышления. Компетентностный подход позволяет рассмотреть процесс и результат образования студентов инженерных специ-

альностей через призму формирования метакомпетенций. Согласно данному подходу, формирование метапредметных компетенций студентов инженерных специальностей в ходе изучения гуманитарных дисциплин означает отражение процесса и результатов образования в сознании студентов инженерных специальностей и проектирование самообразования и профессиональной деятельности на основании осмысления индивидуально-личностных характеристик [2].

Содержательный блок модели формирования метапредметных компетенций студентов инженерных специальностей в рамках изучения гуманитарных дисциплин представлен системой кейс-заданий по гуманитарным дисциплинам, решение которых предполагается в рамках проведения семинарских занятий. Кейс-задания включают в себя решение тестов с обоснованием собственного выбора, ответы на вопросы на рассуждения, ответы на вопросы по тексту, а также дискуссионное обсуждение проблемных вопросов.

Процессуальный блок модели формирования метапредметных компетенций студентов инженерных специальностей в ходе изучения гуманитарных дисциплин представлен двумя компонентами: технологическим и организационным.

Технологический компонент процессуального блока модели формирования метапредметных компетенций студентов инженерных специальностей в ходе изучения предметов гуманитарного цикла представлен технологиями и методами, направленными на формирования метапредметных компетенций. Применяются антропные технологии и инсептивные методы

Организационный компонент процессуального блока модели формирования метапредметных компетенций студентов инженерных специальностей в ходе изучения гуманитарных дисциплин включает в себя педагогические условия, способствующие профессиональной самоактуализации, самообразованию и самореализации студентов инженерных специальностей, а именно:

– обеспечение преемственности и интеграции межпредметных связей в обучении студентов инженерных специальностей в хо-

де изучения гуманитарных дисциплин;

– индивидуализация педагогического сопровождения деятельности в ходе изучения гуманитарных дисциплин студентов инженерных специальностей;

– ориентация педагогического инструментария субъектов образовательного процесса на развитие профессионально- и личностно-ориентированного мышления у студентов инженерных специальностей;

– сотрудничество участников целостного педагогического процесса на всех этапах обучения студентов инженерных специальностей [3].

Результативно-оценочный блок модели формирования метапредметных компетенций студентов инженерных специальностей в ходе изучения гуманитарных дисциплин. Результатом реализации экспериментальной модели в ходе изучения гуманитарных дисциплин становится сформированная метапредметная компетентность студентов инженерных специальностей в совокупности ценностно-смыслового, профессионально-деятельностного и личностно-рефлексивного компонентов и реализации функций метапредметных компетенций по освоению компетенций студентов инженерных специальностей в ходе изучения гуманитарных дисциплин.

Представленная модель организации деятельности студентов инженерных специальностей по формированию метапредметных компетенций в ходе изучения гуманитарных

дисциплин базируется на принципе личностного и профессионального самоопределения, в основе которого лежит идея о том, что каждый человек осуществляет в своей жизни в той или иной степени разные виды самоопределения: профессиональное, личностное и т. д. [1]. Эффективность самоопределения студентов инженерных специальностей является главным критерием сформированности метапредметных компетенций, признаками которой являются осознание и осмысление (наделение личностным смыслом) значимости осваиваемой профессии, осознание и осмысление себя как субъекта профессиональной и иной деятельности, осознанная и осмысленная рефлексия процессов и результатов деятельности и т. д. Эти признаки проявляются у студентов инженерных специальностей в индивидуальной последовательности и являются индивидуально-личностными этапами самоопределения студентов инженерных специальностей [2].

Итак, модель формирования метапредметных компетенций студентов инженерных специальностей в условиях практики будет эффективна при выявлении уже имеющихся и создании новых педагогических условий для ее реализации. Предложенная структура модели формирования метапредметных компетенций в ходе изучения цикла гуманитарных дисциплин предусматривает гибкий выбор методов и технологий, а также вариативность связей между дисциплинами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Аксиология образования: Прикладные исследования в педагогике: монография / А.В. Кирьякова, Т.А. Ольховая, И.Д. Белоновская. – М.: Флинта, 2016. – 294 с.
- 2 Бурханова И.Ю. Формирование метапредметной компетентности магистрантов в условиях практики: дис. ... канд. пед. наук. – Нижний Новгород, 2018. – 178 с.
- 3 Рындина И.В., Курбанова А.Р. Предпочтения молодых людей при выборе будущей профессии (на основании социологического опроса) // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. – Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 24 апреля 2018 г. – С. 423-425.

STRUCTURE OF THE MODEL FOR FORMATION OF META-SUBJECT COMPETENCIES IN STUDENTS OF ENGINEERING SPECIALTIES IN THE FRAMEWORK OF STUDYING SUBJECTS OF THE HUMANITARIAN CYCLE

SELEKHOVA Olesya Olegovna

Assistant at the Department of Philosophy and Sociology
Amur State University
Blagoveshchensk, Russia

The article describes the general structure of the model of the formation of metasubject competencies among students of engineering specialties in the course of studying the humanities. This model includes purposeful, theoretical and methodological, substantive, procedural, productive and evaluative blocks. The model for the formation of metasubject competencies is based on the principle of personal and professional self-determination, the effectiveness of which is the main criterion for the formation of competencies.

Key words: university, metasubject competences, humanitarian disciplines, engineering students.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ В РАЗВИТИИ

ТРЕТЬЯК Ирина Георгиевна

кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой педагогики и валеологии
руководитель магистерской программы по направлению подготовки
44.04.02 «Психолого-педагогическое образование»
ФГБОУ ВО «Северо-Восточный государственный университет»
член-корреспондент Международной академии наук педагогического образования
г. Магадан, Россия

В статье дана характеристика используемого комплекса дидактических методов, средств, форм организации обучения для работы с детьми с речевыми нарушениями, нарушениями зрения, а также с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Ключевые слова: процесс обучения, методы обучения, формы организации обучения, средства обучения, практические методы обучения, наглядные методы обучения, словесные методы обучения.

На сегодняшний день известны многочисленные методики, применяемые специалистами, работающими в системе специального образования в отношении к детям, имеющим различные нарушения. Остановим свое внимание на тех категориях детей, которые чаще всего встречаются в образовательных организациях г. Магадана, а именно: с нарушениями речи, зрительными нарушениями, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, в частности с детским церебральным параличом (далее – ДЦП).

В логопедической работе с детьми, имеющими различные речевые нарушения, используются методы из традиционной классификации методов обучения, основополагающим признаком которой является источник информации: практические, наглядные и словесные.

К практическим методам логопедического воздействия относятся упражнения, игры и моделирование. В свою очередь, упражнения подразделяются на подражательно-исполнительские, конструктивные, творческие и речевые. Дадим им характеристику.

Подражательно-исполнительские упражнения выполняются детьми в соответствии с образцом (дыхательные, голосовые, артикуляторные, развивающие общую и ручную моторику и др.). В логопедической работе используются различные виды конструирования. Например, при устранении оптической дисграфии (расстройство письменной речи, заключающееся в специфических повторяющихся ошибках при письме) детей учат конструировать буквы из элементов, реконструировать одну букву в другую.

В упражнениях творческого характера предполагается использование усвоенных способов в новых условиях, на новом речевом материале.

В логопедической работе также используются речевые упражнения. Примером их могут служить повторения слов с поставленным звуком при коррекции нарушений звукопроизношения.

Игровой метод предполагает использование различных компонентов игровой деятельности в сочетании с показом, пояснением, указанием, вопросами. С детьми используются игры с пением, дидактические, творческие, подвижные игры, драматизации. Использование игр определяется задачами и этапами коррекционно-логопедической работы, характером и структурой дефекта, возрастными и индивидуальными особенностями детей.

Моделирование – это процесс создания моделей и их использование в целях формирования представления о структуре объектов, об отношениях и связях между элементами этих объектов (например: знаково-символическое моделирование-графические схемы структуры предложения, слогового и звукового состава слова).

Наглядные методы представляют собой те формы усвоения знаний, умений и навыков, которые находятся в существенной зависимости от применяемых при обучении наглядных пособий и технических средств обучения. К таким методам относятся: наблюдение, рассматривание рисунков, картин, макетов, демонстрация диафильмов, кинофильмов, прослушивание записей, а также показ образца задания, способа действия, которые в ряде случаев выступают в качестве самостоятель-

ных методов. Основными словесными методами являются рассказ, беседа, чтение. Логопедическое воздействие осуществляется в следующих формах обучения: фронтальное, подгрупповое, индивидуальное занятие, урок.

Индивидуальные логопедические зонды (постановочные и массажные), шпатели, логопедические массажеры, зеркала; технические средства обучения (БОС, Дэльфа и др.), специальные компьютерные программы по диагностике и коррекции нарушений речи; лингводидактические комплекты; специальный дидактический материал для развития дыхания, голоса, мелкой моторики, коррекции дефектов звукопроизношения, нарушений лексико-грамматического строя речи, связной речи, профилактики и коррекции нарушений чтения и письма (предметы, игрушки, предметные картинки, сюжетные картины, серии сюжетных картин, макеты, информационно-коммуникационные презентации, видео и аудио оборудование и др.).

Для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в специальных образовательных организациях используются следующие методы:

1. Практические с приемами обучения:

- постановка практических и познавательных задач;

- целенаправленные действия с дидактическими игрушками; многократное повторение практических и умственных действий; наглядно-действенный показ (способа действия, образца выполнения); подражательные упражнения;

- дидактические игры;

- создание условий для применения полученных знаний, умений и навыков в общении, предметной деятельности, в быту.

2. Наглядные методы:

- обследование предметов (зрительное, тактильно-кинестетическое, слуховое, комбинированное);

- наблюдения за предметами и явлениями окружающего;

- рассматривание предметных и сюжетных картин, фотографий.

3. Словесные методы:

- речевая инструкция, беседа, описание предмета;

- указания и объяснение как пояснение способов выполнения задания, последовательности действий, содержания;

- метод аудирования (записанный на аудиокассету голосовой и речевой материал для прослушивания ребенком);

- вопросы как словесный прием обучения (репродуктивные, требующие констатации; прямые; подсказывающие);

- педагогическая оценка хода выполнения деятельности, ее результата.

4. Двигательно-кинестетические методы:

- дифференцированный (в том числе логопедический) массаж;

- пассивная гимнастика;

- искусственная локальная контрастотермия (применяется для уменьшения спастичности мышц артикуляционного аппарата, гиперкинезов язычной и мимической мускулатуры, а также при артикуляционной апраксии).

5. Метод коррекционно-педагогической работы с детьми с ДЦП – «кондуктивная педагогика». Кондуктивная педагогика в настоящее время считается одной из эффективных методик для преодоления двигательных нарушений у детей с ДЦП без выраженных отклонений в психическом развитии. Кондуктор – специалист, знающий проблемы медицины, педагогики, лечебной физкультуры, логопедии, психологии. Он является единственным специалистом, работающим с ребенком. Педагог-кондуктор, занимаясь с детьми в течение всего дня, уделяет внимание тренировке движений, речи, психики, эмоциональных реакций. Кондуктор совместно с врачом оценивает двигательные возможности ребенка и сам определяет пути их коррекции. Его основная цель – преодоление двигательной, психической, речевой и недостаточности путем воспитания, развития задержанных и коррекции нарушенных функций.

Формы работы специалистов с детьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата: индивидуальные, подгрупповые и фронтальные; возможен лабильный подход к уровню усвоения материала разными детьми. В зависимости от возраста детей количество занятий, их продолжительность, а также их виды варьируют на разных годах пребывания ребенка в образовательном учрежде-

нии. Формы коррекционной работы с учащимися определяются общеобразовательным учреждением в соответствии с медицинскими показаниями.

Образовательные организации для детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата должны иметь кроме помещений, общих для всех типов образовательных организаций, специальные помещения – логопедические кабинеты, кабинет для массажа, зал лечебной физической культуры (далее – ЛФК), мягкие игровые «темные», сенсорные комнаты, кабинеты учителя-дефектолога и педагога-психолога, бассейн.

В специальных образовательных организациях для детей с тяжелыми двигательными нарушениями должны быть технические средства реабилитации. Вспомогательные средства для детей с церебральным параличом можно классифицировать следующим образом:

- специально приспособленное здание (пандусы; поручни и ручки-скобки, за которые ребенок может держаться стоя и передвигаться; туалеты; лифты – для зданий, имеющих более одного этажа; съезды на тротуарах и другие приспособления);

- специальное оборудование образовательных организаций (при расстановке мебели и игрового оборудования следует учесть недостаточную координированность и устойчивость детей). В групповом пространстве на пути движения детей не должно быть острых углов, необходимо застелить полы мягким ковровым покрытием и расположить на них различные валики, подушечки и т. п.; средства передвижения: кресло-каталка (с ручным или электрическим приводом); каталка-кровать; трехколесный велосипед (с мотором и без него); автомобиль, приспособленный для инвалида (управление, подъемник для посадки) и др.; ортопедическая обувь и ортопедические приспособления; специальная мебель и специальные приборы для обучения (ручки и карандаш-держатели, утяжелители для рук), мягкие маты, специальные игрушки, отвечающие санитарно-гигиеническим требованиям и особенностям детей; средства, облегчающие самообслуживание детей (специальные тарелки, чашки, ложки); тренажеры для развития

манипулятивных функций рук; приспособления для дверей (автоматическое открывание), для лестницы (площадка-подъемник); для туалета (стульчик, ручки и перила, подъемник для ванны); кухонные приборы, вспомогательные средства для приготовления еды, подачи блюд, мытья посуды, специальные столовые приборы и посуда, приспособления для совершения покупок; приспособления, помогающие мыться, чистить зубы, ходить в туалет; средства, помогающие разговаривать, писать, читать, говорить по телефону; приборы коммуникации (в том числе компьютерные и др.), устройства для чтения с кнопками, которые не нужно держать руками; компьютеры и программное обеспечение: альтернативные способы загрузки и вывода данных; подъемники, велотренажеры, коврики.

Обучение учащихся этой категории должны осуществлять специально подготовленные педагоги, знающие психофизические особенности детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, а также владеющие методами и приемами коррекционно-развивающей работы. Коррекционные занятия должны проводить учителя-дефектологи, логопеды, методисты ЛФК, психологи.

В тифлопедагогике (раздел специальной педагогики, разрабатывающий основы воспитания и обучения детей с нарушением зрения) используются как общие методы обучения, так и специальные, направленные на коррекцию и компенсацию отклонений в развитии детей. Применяются словесные методы обучения, основными среди которых являются: беседа, рассказ педагога, чтение детьми и взрослыми, объяснение педагога. Охарактеризуем их.

Беседа – важное средство развития диалогической речи детей с нарушением зрения, применяется на всех годах обучения. В предварительных беседах перед детьми ставятся задачи, непосредственно связанные с темой. Целью проведения обобщающих бесед является систематизация знаний, их дальнейшее углубление. Завершающая беседа может носить эвристический характер, так как в процессе уточнения фактов и их сравнения можно подводить детей к обобщениям и суждениям о сущности явлений, их взаимосвязи.

Рассказ педагога предваряет чтение новых текстов, составление описания картины, сюжетное рисование и др. виды работы. Как метод обучения чтение используется в тесной связи с наглядными и практическими методами.

Особенное важное место в воспитании и обучении детей с нарушениями зрения занимают наглядные методы. Эти методы способствуют обогащению сенсорного опыта путем развития приемов и способов восприятия, развития наблюдательности, формирования образов памяти. К числу наглядных методов обучения относятся наблюдения окружающих предметов и явлений, восприятие материализованных средств наглядности (натуральные предметы, макеты, муляжи, модели и т. п.).

Метод наблюдения используется во всех формах воспитательной и образовательной работы с детьми: в повседневной жизни, на прогулках и экскурсиях, на занятиях и уроках, в играх, рисовании и других видах деятельности. В процессе наблюдений формируются основные представления и знания об окружающем мире.

К практическим методам относятся:

1. Метод моделирования. В процессе моделирования учащиеся под руководством учителя осуществляют воспроизведение предметов и явлений в объемной форме – в трех измерениях. С его помощью выявляются, уточняются и закрепляются представления о предметах и явлениях;

2. Метод графических работ – это способ передачи учителем и усвоения учениками знаний, умений и навыков, при котором в учебной работе ученики воспроизводят в двух измерениях представления и понятия о предметах, явлениях и их изображениях. Графическая грамотность подразумевает умение не только создавать, но и «читать» различные графические изображения действительности.

3. Метод лабораторных и практических работ.

Для детей, имеющих нарушения зрения **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** является формирование навыков использования остаточного зрения с применением метода Брайля – обучение шрифту Брайля (рельефно-точечный тактильный шрифт, предназначенный для пись-

ма и чтения незрячими и плохо видящими людьми). Формы работы с детьми с нарушениями зрения – индивидуальные, подгрупповые и групповые занятия, урок.

К оптическим средствам коррекции относятся различного рода лупы (ручные, опорные, стационарные), очки (микроскопические, телескопические, гиперокулярные), монокуляры и бинокляры, проекционные увеличивающие аппараты (эпи- и диапроекторы). Все эти средства могут быть использованы для зрительных работ на близком или далеком расстоянии. Используются телевизионные увеличивающие устройства для слабовидящих, позволяющие получить шестидесятикратное увеличение. В зависимости от характера использования различают телевизионные устройства индивидуального или коллективного пользования. При обучении слабовидящих используются специальные замкнутые телевизионные системы, позволяющие осуществлять фронтальные методы обучения. Для лиц, страдающих дефектом поля зрения (трубчатое зрение, гемианопсия), предназначены специальные оптические системы, изменяющие в необходимых пределах поле зрения.

В случаях, когда зрение ухудшается в условиях повышенной освещенности, используются светотехнические средства в виде светозащитных корригирующих линз из цветного стекла или бесцветного стекла с покрытием.

Для незрячих разработаны различные по сложности технические устройства и приспособления: простые приспособления для вдевания нитки в иголку, трости для обеспечения возможности самостоятельного передвижения, грифели и приборы для ручного письма по системе Л. Брайля. Имеются специальные приборы для рельефного черчения и рисования, «говорящие» книги, а также специальные устройства для их прослушивания. В целях улучшения физической подготовки слепых и слабовидящих и развития их двигательной активности используются специальные виды тренажеров, звуковые мишени, звучащие мячи и т. п. Для чтения незрячими обычных плоскочечатных книг могут быть использованы читающие машины, устройства для чтения книг и диктофон.

К специальным устройствам для чтения «говорящих» книг относятся разнообразные тифломагнитолы, предназначенные для прослушивания радиостанций в различных диапазонах, а также аудиокниг на дисковых носителях и аудиокассетах. Диктофон предназначен для записи в аудиоформате. Он может иметь звуковое сопровождение пунктов меню, названий записанных файлов и встроенную память.

Для письма используются:

– разнообразные измерительные линейки, транспортиры, треугольники с нанесенными на них делениями так, чтобы незрячий человек мог прощупывать пальцами указанные на них показатели;

– планшеты для рельефного рисования;

– прибор для письма по системе Брайля, который представляет собой пластину, на которой выдавлены шеститочия, отверстия для написания букв точечным шрифтом;

– грифель для письма, который предназначен для нанесения точек при письме по системе Брайля и представляет собой острый металлический стержень с пластмассовой рукояткой.

В специальных образовательных организациях обязательным является использование наряду с общими средствами, специальных тифлотехнических и оптических (индивидуальных средств оптической коррекции, электронных луп, дистанционных луп, карманных увеличителей различной кратности и других), средств, облегчающих учебно-познавательную деятельность обучающимся. Образовательная организация должна иметь тифлотехнические устройства, позволяющие увеличивать, изменять контрастность и цвет (программы увеличения изображения на экране компьютера, автономные видеоувеличители) визуальной информации.

Рабочее место обучающегося должно содержать технические и учебно-методические средства доступа к информации: программное обеспечение, установленное на ноутбук или персональный компьютер: программа увеличения изображения на экран; цифровой планшет, обеспечивающий связь и интерактивной доской в классе (при наличии), с компьютером учителя; ручной и стационарный видеоувеличитель.

В процессе обучения необходимо использовать:

1) специальные учебники, созданные на основе учебников для обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья, но отвечающие особым образовательным потребностям слабовидящих (отпечатанные увеличенным шрифтом, на основе азбуки Брайля) и имеющие учебно-методический аппарат, адаптированный под зрительные возможности детей;

2) учебные принадлежности: ручки с черной (для записи учебного материала) и зеленой (для выполнения графических работ) пастой; тетради в клетку и линейку, которые по рекомендации врача-офтальмолога должны быть специально разлинованы;

3) индивидуальные дидактические материалы и наглядные пособия, выполненные с учетом типологических и индивидуальных зрительных возможностей слабовидящих обучающихся.

В целях комфортного доступа обучающегося к образованию необходимо использовать: персональный компьютер, оснащенный необходимым для обучающегося программным обеспечением, адаптированные (с учетом особых образовательных потребностей обучающихся) официальные сайты образовательной организации, интерактивные доски.

Безусловно, на сегодняшний день не все образовательные организации, зачастую и

имеющие характер специальных учебно-воспитательных организаций, имеют в наличии выделенные нами выше средства обучения; не все педагоги владеют выделенными методами, приемами и формами организации обучения детей с указанными выше нарушениями в развитии. Однако недостаток такого качества знаний легко устранить, например, пройдя дистанционно курсы повышения квалификации по различным программам, в ходе которых педагог может не только получить нужные ему знания, но и даже получить практический опыт в соответствующих областях деятельности (например, разработав программу обучения детей с определенными нарушениями); пройти онлайн-обучение по применению учебных тренажеров для детей с ОВЗ; поступить в магистратуру по направлению подготовки 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование» профили подготовки «Психолого-педагогическое сопровождение детей в дефектологическом образовании», «Организация инклюзивного образования» (ФГБОУ ВО «Северо-Восточный государственный университет, г. Магадан, институт социальных технологий и пр.). Повысив таким образом свою квалификацию, педагоги, педагоги-дефектологи или тьюторы будут иметь возможность осуществлять соответствующую квалифицированную помощь детям, имеющим различные нарушения в развитии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Мастюкова Е.М.* Специальная педагогика. Подготовка к обучению детей с особыми проблемами в развитии. Ранний и дошкольный возраст / под ред. А.Г. Московкиной. – М.: Классике Стиль, 2003. – 320 с.
2. Организация обучения детей с ОВЗ в общеобразовательных организациях в условиях инклюзивного и интегрированного образования: методические материалы / сост.: Е.Е. Буренина, С.А. Васицева, М.А. Афзали, Г.Д. Кочергина. – Смоленск, 2015. – 125 с.
3. Педагогические системы обучения и воспитания детей с отклонениями в развитии : учебно-метод. пособ. для студентов дневной и заочной форм обучения по специальностям 050706 – «Педагогика и психология» и 050715 – «Логопедия» / сост.: Л.В. Арзыбова, С.П. Дуванова. – Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2010. – 56 с.

DIDACTICAL FOUNDATIONS FOR TEACHING CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL DISABLES

TRETYAK Irina Georgievna

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Pedagogy and Valeology
Head of the Master's Program in the Field of Training
44.04.02 «Psychological and pedagogical education»
North-Eastern State University
Corresponding Member of the International Academy of Sciences of Pedagogical Education
Magadan, Russia

The article describes the used complex of didactic methods, means, forms of organization of training for working with children with speech disorders, visual impairments, as well as disorders of the musculoskeletal system.

Key words: teaching process, teaching methods, forms of teaching organization, teaching aids, practical teaching methods, visual teaching methods, verbal teaching methods.

НЕВЕРБАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ

УМАРОВА Саян Халимовна

кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»
г. Грозный, Россия

В статье рассматриваются невербальные средства общения, в чем заключается особенность невербального общения. Речь идет о связи между вербальной и невербальной информацией, каковы различия между ними.

Ключевые слова: вербальная коммуникация, вербальное общение, язык тела, жесты, эмблема.

В каждой межкультурной встрече партнеры не только обмениваются словами, но и передают сообщения через язык тела. Особенность этого невербального общения заключается в том, что многие из этих сообщений происходят бессознательно и спонтанно и в большинстве случаев не могут контролироваться человеком. В то время как информация, передаваемая языковым сообщением, также может относиться к прошлому и будущему, невербальные сообщения всегда относятся к людям или вещам, которые присутствуют сейчас. Однако все эти признаки являются составной частью общения, образуют единство с языковыми высказываниями, но могут действовать и сами по себе. Во всех культурах большая часть общения проходит

невербально, около 70%. (Если понаблюдать за группой французов, то собеседники могут блестяще общаться без слов и согласовывать свое поведение!) Знаки языка тела – как и язык – должны быть изучены [2].

Язык тела человека включает осанку, жесты (жесты тела), выражение лица (мимика), зрительный контакт, прикосновения, информацию через запахи и использование пространства (расстояние и близость). В более широком смысле знаки в невербальном общении также включают одежду, прическу, уход за телом, украшения для тела (пирсинг, татуировки), артефакты, такие как часы и ювелирные изделия, а также цветные или графические символы. К этим посланиям «без слов» относятся также подарки и цветы [4, с. 53-55].

Некоторые невербальные знаки – это искусственные символы, т. е. они, установлены членами одной группы (определенные жесты пальцев внутри одной культуры или украшения для тела как знак идентичности в группах).

Связь между вербальной и невербальной информацией может быть очень разной: предложение подтверждается одобрительным кивком головы, подмигивание дополняет смысл сказанного, но бодрое выражение лица также может противоречить содержанию сообщения.

По невербальному сигналу может быть усилена информация (заказ ряда напитков, причем с помощью пальцев можно дополнительно указать количество) [1].

Разговор можно вести с помощью невербальных сообщений: улыбок, установления физического контакта, одобрительного кивка головой и т. д.

Бывают ситуации, в которых неязыковое средство заменяет вербальное общение (например, взаимопонимание с помощью взглядов во время траурной церемонии, немые «договоренности», о которых не должен знать третий).

Невербальные сообщения выражают эмоции и сознательно используются тогда, когда языковое взаимопонимание невозможно или не уместно. В определенных ситуациях говорят, например, ободряющая улыбка или сочувствующее рукопожатие. Особенность невербальных признаков заключается в том, что они могут быть как сами по себе, так и очень часто бессознательно передаваться между партнерами. Это объясняет, почему они часто неоднозначные, двусмысленные и трудно определить, как реагировать на это (например, человек не знает, что означает его улыбка, или, напротив, почему он делает определенный жест).

Между сигналами вербального и невербального общения существуют явные различия:

- с помощью языка даются высказывания о людях и фактах, в то время как по невербальным каналам передаются сообщения об эмоциональном состоянии. Язык очевиден, а язык тела может интерпретироваться по-разному;

- явные невербальные знаки только там, где они иллюстрируют реальность (напри-

мер, руками можно показать форму и размер предмета);

- у разговора всегда есть начало и конец. Невербальные сигналы посылаются до тех пор, пока люди воспринимают друг друга, даже если один из партнеров проявляет незаинтересованность в общении;

- язык в значительной степени можно контролировать, он используется сознательно, и его действие может быть запланировано заранее. Конечно, невербальные сигналы тоже можно сознательно использовать (например, кого-то подзвать), но есть также сигналы тела, которые не являются управляемыми, как потеть, краснеть, и наконец, заплакать.

Как правило, невербальным сообщениям приписывается более высокое содержание истины. Сигналы как нерешительность, смущенное выражение лица, избегать зрительного контакта и др. указывают на то, что слово языковая информация недостоверна. В нем говорится: «языком слова можно лгать, но языком тела можно предать человека».

К невербальному общению относятся и так называемые эмблемы, квази-вербальных жестов. Вы можете почувствовать, напоминающие пантомимы, позы или движения (например, жест для еды или для сна). Такие иллюстрации часто используются, когда языковое взаимопонимание невозможно (шум, удаление партнеров) или неспособность к речи (как в языке жестов глухих). На международном уровне подводный мир дайверов.

Помимо распространенных эмблем, образовались и такие, которые функционируют только в пределах одной локальной или социальной группы, например, взаимопонимание между тренером и командой в спортивных соревнованиях и голосование менеджеров в рамках рекламных акций на бирже и т. д.

Использование эмблем имеет чрезвычайно важную функцию в межкультурном взаимопонимании, будь то у туристов или у незнакомцев в собственной стране, поскольку оно помогает справиться с экзистенциальными проблемами (еда, питье).

Исследование роли невербальных сигналов еще относительно молодое по сравнению с исследованием языка. Основной вопрос с точки зрения межкультурного понимания

заключается в том, являются ли различные формы выражения языка тела универсальными, то есть врожденными у всех людей, или каждый из них отличается от культуры к культуре. В некотором смысле верно и то, и другое [3, с. 125-127].

Чарльз Дарвин уже в 1872 г. наблюдал в своих исследованиях, что у людей с разными культурными традициями большое сходство в выражении эмоций, например, в таких ситуациях, как счастье, печаль или гнев. Цель одного эмоционального выражения лица – сигнализировать другому о внутреннем эмоциональном состоянии. Эту функцию мы осознаем и сегодня в невербальных сообще-

ниях, которые уже при первой встрече сообщают другому, как чувствует себя его партнер внутренне и которые во многом предназначены для «первого впечатления».

Таким образом, роль невербальных сигналов в межкультурном взаимопонимании проста и сложна одновременно: универсальные сигналы вызывают признание сходства, но в то же время один и тот же знак может иметь другое значение в другой культуре. Ясно, что на невербальном уровне есть и другие чувства, такие как осязание (прикосновения), обоняние, тепловое чувство (ощущение тепла тела) и чувство вкуса, причем зрительный и слуховой смысл также имеют значение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Биркенбил В. Язык интонации, мимики, жестов. – СПб: «Питер», 2014. – 176 с.
2. Виноградова С.М, Мельник Г.С. Психология массовой коммуникации. – М.: Юрайт, 2014. – 512 с.
3. Горелов И.Н. Невербальные компоненты коммуникации. – М.: Наука, 2015. – С. 125-127..
4. Степанов С. Язык внешности. – М.: Русь, 2001. – С. 53-55.

NONVERBAL MEANS OF COMMUNICATION

UMAROVA Sayan Halimovna

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor
Chechen State University
Grozny, Russia

The article discusses non-verbal means of communication, what is the peculiarity of non-verbal communication. It is about the connection between verbal and non-verbal information, what are the differences between them.

Key words: verbal communication, verbal communication, body language, gestures, emblem.

РОЛЬ ВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ В КУЛЬТУРЕ

УМАРОВА Саян Халимовна

кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»
г. Грозный, Россия

В статье речь идет о вербальной коммуникации в культуре, о значении устного общения в культуре разных народностей, о проблемах, которые возникают в межкультурных ситуациях.

Ключевые слова: вербальная коммуникация, устное общение, речь, молчание, социальные отношения.

Процесс и содержание разговора также зависят от того, являются ли ключевыми вербальное или невербальное общение в культуре [5, с. 163].

Значение, которое придается культуре устного общения, не является однородным. В Азии, например, считается, что создание гармоничных отношений важнее, чем смысл слов в разговоре. Процент невербальных сигналов высок. В арабских странах речь прививается и считается искусством. Арабская поговорка говорит: «Язык человека – это его меч». Слова, содержащие благие намерения иногда важнее содержания. Речь, наполненная повторениями, цитатами, идиомами часто с трудом переводится на английский. Вы также ожидаете от собеседника, представителя чужой культуры, что он также включит в свою речь повторяющиеся выражения и подтверждающие слова.

Для африканцев язык является важной частью культуры. Африканские языки очень образны и содержат много метафор, что предполагает знание культурных традиций в переводах на европейские языки. Африканские культуры были культурами устной коммуникации на протяжении веков, поэтому окружающая среда и социальные отношения особенно сильно отражаются на языке.

В большинстве европейских стран и в США существует долгая история риторики, ориентированная на аналитическое мышление и целью которой является то, чтобы оратор мог логически и убедительно произнести свое сообщение [2, с. 125-129].

Таким образом, в устном общении речь идет не только о том, что сказано, но и о том, как это сказано. Первое препятствие уже заключается в том, когда вообще нужно что-то говорить, когда лучше молчать и какие табу соблюдать!

Речь и Молчание. Ситуации, в которых мы говорим, очень различны: можно говорить свободно на вечеринке, на более серьезные темы вы говорите на деловых встречах или вы непринужденно беседуете в кругу семьи или друзей. Темы в зависимости от ситуации, т. е. говорите ли вы о деньгах или сплетничаете, о соседях. Но во многих странах существуют и культурные табу, о кото-

рых не говорят с незнакомыми людьми: в арабских странах не говорят о сексе и алкоголе, в Англии о политических частных мнениях, в азиатских странах не спрашивают собеседника о жене, в то время как в Латинской Америке вежливость заключается в том, чтобы спросить о семье.

Есть слова, которые не говорят на публике. Даже безобидные идиомы могут коснуться табу в межкультурном разговоре. Эти культурные различия называют этнографией общения [3, с. 416].

Табу следует соблюдать, особенно в отношении религиозных верований в чужих культурах. Американский бизнесмен выражает восторг по поводу идеи своего индийского партнера и восклицает «That is a cash-cow!» (буквально: «денежная корова», по-немецки, возможно, похожая на фразу «Goldesel»). Индеец очень расстроился тем, что его «священная корова» упоминается в связи с деньгами.

В межкультурной ситуации взаимосвязь между речью и молчанием специфична для культуры. Для немцев, а также для американцев, южноевропейцев или арабов, неловко, когда в разговоре возникает более длительная пауза. Они пытаются это преодолеть, потому что молчание для них – это прекращение общения. В других культурах, напротив, молчание принято как ответ так в Японии, Восточной Азии, в Европе только в Финляндии. В США у некоторых индейских общин, как и у апачей, молчание имеет большое значение, когда отношения между людьми неясны, и вы хотите избежать неопределенности и собственных травм. В других культурах, напротив, молчание принято рассматривать как ответ, например, в Японии, Восточной Азии, в Европе только в Финляндии. В США у некоторых индейских общин, как у апачей, молчание имеет большое значение, когда отношения между людьми неясны, и вы хотите избежать неопределенности и нанесения травм. В Японии человек, который много говорит, считается «легкомысленным», китайская поговорка говорит: «Знающий молчит, невежественный говорит», даже в Корее привлекательными считаются люди, которые не так много говорят. В этих культурах молчание ценится

наравне с речью, потому что вы общаетесь без слов. Молчаливый слушатель жестами и одобрительными звуками сигнализирует о своем участии в разговоре. Сидеть вместе и молчать, считается приятным, так как есть ощущение близости. В этих культурах сложилась иная форма слушания. О финнах говорят, что им нравится долго молчать. Финская поговорка гласит, «говори, только тогда, когда тебе есть что-то сказать». Финны предпочитают невербальные сигналы, такие как кивать головой, что трактуется у иностранцев часто как незаинтересованность.

Но на самом деле за этим стоит поведенческая стратегия: не навязывать себя другим и не быть навязчивым [1, с. 210-216].

Итальянцы известны тем, что ведут жаркие дебаты с театральными жестами. Разговорчивость – признак товарищества для итальянцев. Если кто-то молчит, это означает, что есть разногласия и непонимание. Разговорчивость – это форма проявления привязанности, участия в установлении физического контакта. Даже путаница в речи терпима, потому что все это относится к взаимодействию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева Г.М. Общение и межличностные отношения. Психология влияния. – СПб.: Питер, 2001. – С. 210-216.
2. Афонина Г.М. Педагогика. Курс лекций и семинарские занятия. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – С. 125-129.
3. Кочетков В.В. Психология межкультурных различий. – М.: ПЕРСЭ. 2002, 416 с.
4. Мutowкин Л.А. Вербальная коммуникация. – URL: <http://www.promgups.com/blog/wp-content/uploads/2006/12/3.pdf>.
5. Сидорская И.В. Теория коммуникации: учеб.-метод. Комплекс для студентов фак. журналистики, обучающихся по специальности «Информация и коммуникация (технологии коммуникации)». – Минск: БГУ, 2008. – 163 с.

THE ROLE OF VERBAL COMMUNICATION IN CULTURE

UMAROVA Sayan Halimovna

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor
Chechen State University
Grozny, Russia

The article deals with verbal communication in culture, the meaning of oral communication in the culture of different nationalities, and the problems that arise in intercultural situations.

Key words: verbal communication, oral communication, speech, silence, social relations.

УРОВНИ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ И МЕЖКУЛЬТУРНЫЕ РАЗНОГЛАСИЯ

УМАРОВА Саян Халимовна

кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»
г. Грозный, Россия

Особое внимание в статье уделено уровням межкультурной коммуникации и межкультурным разногласиям, которые затрагивают различные уровни общения, что происходит в межкультурных контактах, каково наше восприятие, каковы различия в логике мышления, в восприятии.

Ключевые слова: межкультурная коммуникация, межкультурные разногласия, мышление, восприятие, окружающая среда.

Межкультурные разногласия часто неумовимы. Многие считают, что недоразумения касаются, прежде всего, языкового уровня взаимопонимания и что изучение правильной лексики защищает от него. Но недоразумения возникают гораздо раньше, и они затрагивают различные уровни общения: восприятие – мышление – речь или язык тела – действие (взаимодействие).

Восприятие. Мы воспринимаем нашу окружающую среду по-разному. Наши органы чувств реагируют на свет, звуки и другие физические импульсы (мы видим, слышим или воспринимаем другие внешние раздражители). Мы можем подразделить звук на ступени: громкий, тихий, приятный, тревожный и т. д. И здесь, на второй уровень выходит культурная интерпретация впечатлений от окружающей среды: несмотря на то, что барабан издает громкие звуки, он передает определенное послание; пестрый кусок ткани получает свое значение благодаря культурному соответствию, если речь идет о флаге; мы воспринимаем движение многих людей до тех пор, пока культурно не осознаем, что они танцуют и что эта деятельность имеет для них определенное значение. Аналогично происходит и в межкультурных контактах: мы видим, слышим, обоняем, чувствуем и т. д. другого человека и создаем известный для нас образ, например, старый человек или молодой, красивый или уродливый и т. д. Наше восприятие избирательно на основе нашего опыта, и оно придает воспри-

нимаемым значениям смысл на основе нашей культуры [4, с. 122-134].

Культурный опыт, в свою очередь, относится к природной среде культуры. Так, например, в малонаселенных, засушливых районах Эфиопии жители деревни ежедневно проходят большие расстояния к воде и обратно, так что это расстояние считается нормальным для этих земель. Незнакомцы из других культур (например, Европы) воспринимают окружающую среду совершенно по-другому! Это не вопрос правильного выбора слова близко или далеко, а восприятие, которое является отличным [3, с. 110-112].

Это касается не только восприятия окружающей среды, но и культуры. Если вас приглашают на семейный праздник в Африке, очень вероятно, что музыка, оживленная речь, громкие рассуждения и артикуляции по отношению к немецкому коллеге будут «громкими», потому что вы воспринимаете это как «громко». Никто из присутствующих африканцев не согласится с ними, потому что все это воспринимается как «нормальное общение». Но эти атмосферные различия могут затруднять межкультурное взаимопонимание.

Мы также можем одинаково оценивать восприятие и все же делать разные выводы о поведении. Например, если два человека различных культур встречают очень старого человека, оба воспринимают его как «старого», правда, (например, немец) считает: «он уже старый, я не могу воспринимать его все-рьез», в то время как другой (например, из

Египта) думает «этот старый человек вызывает у меня уважение из-за его возраста, что говорит о его опыте и мудрости. Я попрошу у него совета».

Таким образом, люди из разных культур по-разному воспринимают не только окружающую среду, но и людей в общении.

Мышление. Даже если мы предположим, что мыслительные процессы протекают одинаково во всем мире, на самом деле это не так. Уильям Гудикунст резюмировал в своей книге «Общение с незнакомцами» (2003) различия на основе индивидуалистской или коллективистской культуры.

Он подчеркивает существующие здесь различия в логике мышления. Люди в индивидуалистических культурах, таких как в США, склонны мыслить противоположностями: добро – зло, правильно – неправильно и т. д. В то время как у европейцев на первом месте стоят идеи и теории, для американцев более важны эмпирические факты, статистика и прагматизм. Европейцы обобщают на основе теорий, в то время как в США методы эмпирического наблюдения и измерения данных считаются надежными. Однако обе группы объединяет одно и то же, логический образец мышления: линейное и аналитическое мышление.

Коллективистские культуры, с другой стороны, считаются интуитивными, интегративными и целостными в своем мышлении. Азиаты мыслят не на основе анализа и логики, а в центре стоит интуитивное знание и медитативное созерцание. Они подчеркивают единство внешних и внутренних условий. Если вы хотите проанализировать тему разговора, разбейте ее на более мелкие единицы, чтобы восполнить внутренний смысл. Этот интуитивный способ мышления позволяет оказать гармоничную поддержку дру-

гому человеку. Таким образом, коллективистские культуры способны чутко реагировать в конфликтных ситуациях, не анализируя ситуацию логически. Они поддерживают процесс общения интуитивными и двойственными замечаниями (конечно, это не значит, что индивидуалистские культуры мыслят только логически, а коллективистские культуры – только интуитивно, однако оба варианта распространены как закономерность и один преобладает) [1, с. 23-39].

Другое различие – делать выводы разными способами. Это, с одной стороны, более сильное преобладание абстракции или ассоциации в общении. Ассоциативный образ существует в основном в культурах, которые предпочитают устное общение лицом к лицу письменной информации (связанной с абстракцией) [2, с. 85-90].

В межкультурных встречах есть еще один способ мышления, который необходимо учитывать: магическое мышление. Во многих культурах люди предполагают, что их судьба определяется невидимыми силами. Они создали ритуалы, чтобы привлечь эти силы для себя, чтобы они могли изменить судьбу в лучшую сторону, принести счастье. Давным-давно зародилась вера в колдунов, ведьм и духов, которые могут навредить человеку, если их не миловать приношениями. «Профессия» волшебника существует в разных частях света. Он предлагает свои услуги в качестве посредника. В Африке широко распространена вера в ведьм, которые либо злобны, либо помогают в хорошем смысле как целительницы.

Если рассматривать процесс взаимопонимания в межкультурной ситуации, то есть три области, которые взаимодействуют: вербальная коммуникация, невербальная коммуникация, модель поведения во взаимодействии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Залевская А.А. Вопросы теории и практики межкультурных исследований // Этнокультурная специфика языкового сознания. – М, 1996. – С. 23-39.
2. Садохин А.П. Введение в теорию межкультурной коммуникации. – М.: Высш. школа, 2005. – С. 85-90.
3. Таратухина Ю.В., Безус С.Н. и др. Теория межкультурной коммуникации. – М.: Юрайт, 2016. – С. 110-112.
4. Тер-Минасова С.Г. Война и мир языков и культур. – М.: Слово, 2008. – С. 122-134.

INTERCULTURAL COMMUNICATION LEVELS AND INTERCULTURAL DISCUSSION

UMAROVA Sayan Halimovna

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor
Chechen State University
Grozny, Russia

Particular attention in the article is paid to the levels of intercultural communication and intercultural disagreements that affect different levels of communication, what happens in intercultural contacts, what our perception is, what are the differences in the logic of thinking, in perception.

Key words: intercultural communication, intercultural disagreements, thinking, perception, environment.

МЕТОДИКА ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ПО ДОМИНИРУЮЩИМ ТЕМПЕРАМЕНТАМ ЛИЧНОСТИ

ФИЛИППОВ Алексей Максимович

студент магистратуры кафедры теории физической культуры; тренер по плаванию
БУ ВО «Сургутский государственный университет»; МАУ СП СШОР «Олимп»

РОДИОНОВА Марина Александровна

старший преподаватель кафедры теории физической культуры
БУ ВО «Сургутский государственный университет»
г. Сургут, Россия

Представленная статья посвящена вопросам психологической подготовки пловцов групп спортивно-го совершенствования и групп высшего спортивного мастерства. Доказана эффективность применения методики специального психологического воздействия на пловцов в соревновательный период.

Ключевые слова: плавание, психологическая подготовка, спортсмен, восприятие, индивидуализация.

Успешность выступления спортсменов на соревнованиях требует не только высокого уровня физической, технической, тактической подготовки, но и максимального задействования психических функций, лежащих в основе психологической подготовленности спортсмена [1]. Важно отметить, что именно психологический фактор играет решающую роль в том, кто победит. В исследованиях ряда авторов (Г.Д. Горбунов, 1986; Б.А. Вяткин, 1981; А.В. Еганов, 1998; Р.А. Пилюян, 1984; А.Д. Суханов, 2002; А.В. Бобровский, 2005; В.Ф. Сопов, 2005 и др.) указывается на высокую значимость психологической подготовки в достижении поставленной цели на соревнова-

нии [1; 2]. Чтобы улучшения психологического состояния пловца перед стартом, мы разработали методику, основанную на особенностях психологической подготовки пловцов и темпераменте личности.

Тестирования по определению темперамента личности по опроснику Айзека, было выявлено, что в исследуемой нами группе, состоящей из 20 юношей 16-18 лет, 20% Флегматики, 45% Холерики, 5% Меланхолики, 30% Сангвиники. Данные темпераменты являются доминантными в личности спортсменов, так как чистых темпераментов встретить невозможно. Основываясь на данных показателях и на выяв-

ленных особенностях в психологической подготовке пловцов, была написана методика специальной психологического воздействия на пловцов 16-18 в соревновательный период [3].

В основе методики помимо отличительных особенностей подготовки в плавании (это специфичность среды, специальное чувство «чувство воды») лежат и особенности различных темпераментов личности.

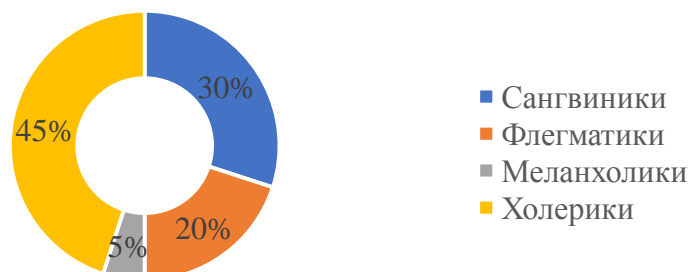


Рисунок 1. Темпераменты личности в группе

В методике представлено по одному методу воздействия на спортсмена, каждого из 4 основных темпераментов. Упражнения

подбираются индивидуально, исходя из наиболее ярко проявляющегося типа темперамента у отдельно взятого спортсмена.

Таблица 1

МЕТОДИКА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ

Сангвинике	Холерик	Флегматик	Меланхолик
<p>За месяц до соревнований, группе спортсменов у которых преобладает данный темперамент, мы дали задания:</p> <p>1. После тренировки каждый день, и перед максимальными ускорениями основных дистанций, проводить медитацию лежа, неподвижно в воде на спине, или с задержкой дыхания на животе (по 30 сек), задача данного упражнения убрать лишнюю возбужденность и сосредоточиться на удержании тела на воде в горизонтальном положении (чувство невесомости).</p> <p>2. Не запрещается групповые занятия. В день контрольных соревнований спортсмен после разминки выполняет данное упражнение во</p>	<p>За месяц до соревнований, группе спортсменов у которых преобладает данный темперамент, мы дали задания:</p> <p>1. После тренировки каждый день, и перед максимальными ускорениями основных дистанций, проводили медитацию лежа, неподвижно в воде на спине, или с задержкой дыхания на животе (по 30 сек.), задача данного упражнения убрать лишнюю возбужденность и сосредоточиться на удержании тела на воде в горизонтальном положении (чувство невесомости).</p> <p>2. Запрещается групповые занятия.</p> <p>3. Заучить текст для само внушения и перед каждым максимальным ускорением и тестами произносить его про себя. (Отдельно от групп)</p>	<p>За месяц до старта данной группе темперамента были даны задания:</p> <p>1. Заучить текст аутотренинга и произносить его про себя перед тренировкой, желательно с использованием светового раздражителя виде моргающего фонарика, фонарик ложиться или перед спортсменом, или с боку, но так чтобы он его видел, стараться чтобы лучи не попадали прямо в глаза.</p> <p>2. Не запрещена работа в группах.</p> <p>3. Заучить «Формулу мобилизации» и чередую с аутотренингом, проводить медитацию, представляя то, что написано по формуле, при этом произнося про себя написанное. Производиться с закрыты-</p>	<p>За месяц до соревнований группе меланхоликов были даны задания:</p> <p>1. Заучить текст аутотренинга и произносить его про себя перед тренировкой, желательно с использованием светового раздражителя в виде моргающего фонарика, фонарик ложиться или перед спортсменом, или в стороне но так чтобы он его видел, стараться чтобы лучи не попадали прямо в глаза.</p> <p>2. Запрещается работа в группах.</p> <p>3. Заучить текст самовнушения, и произносить его про себя перед каждым максимальным ускорением и тестом на тренировке. В день контрольных соревнований спортсмен перед разминкой произносить про себя аутотренинг. Перед стартом спортсмен произносит текст само-</p>

<p>втором бассейне или на дорожке с меньшим количеством разминающихся, после чего идет передаваться к старту.</p>	<p>В день контрольных соревнований спортсмен после разминки выполняет данное упражнение во втором бассейне или на дорожке с меньшим количеством разминающихся. Перед стартом проводится медитация. Во время медитации спортсмен должен изолировать себя от других спортсменов или накрыть голову полотенцем и надеть наушники чтобы не слышит окружение, произносит про себя заученный текст.</p>	<p>ми глазами. В день контрольных соревнований спортсмен перед разминкой произносит про себя аутотренинг. Перед стартом спортсмен проводит медитацию по формуле мобилизации, при этом выполняя легкие маховые движения руками или ногами.</p>	<p>внушения на уменьшения тревожности, изолируя себя от других (отдельно от групп других спортсменов), выполняя махи руками, ногами или растяжку перед стартом. Можно надеть наушники с бодрящей музыкой свыше 130 BPM (англ. beats per minute, удары в минуту).</p>
---	---	---	--

После описания методики, испытуемые пловцы групп спортивного совершенствования и групп высшего спортивного мастерства нами были разделены на две подгруппы, таким образом, чтобы в каждой подгруппе было по 10 человек и средние показатели подгрупп по ситуативной и личностной тревожности, опроснику САН, устойчивости к стресс-факторам соревнований, самоконтролю и волевой активности на начало эксперимента были равны. В работу с одной из подгрупп была внедрена методика специальной психологической подготовки пловцов в со-

ревновательный период. Испытуемые экспериментальной подгруппы начинали применять упражнения методики за месяц до основных стартов. В остальных аспектах подготовки подгрупп различий не было.

В таблице 2 представлены результаты тестирований контрольной и экспериментальной подгрупп, после внедрения методики в параллельном эксперименте. Приведены данные по опроснику САН, ситуативной и личностной тревожности, устойчивости к стресс-факторам соревнований, самоконтролю и волевой активности.

Таблица 2

РЕЗУЛЬТАТЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ ПОСЛЕ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДИКИ

Тесты		Контрольная	Экспериментальная	Т-критерий, для связанные выборки	Уровень значимости
		Рез. Баллы	Рез. Баллы	P	P<>0,05
САН	Самочувствие	5,99	6,15	2,39	≤0.05
	Активность	4,97	5,30	2,97	≤0.01
	Настроение	5.12	5.67	3,67	≤0.002
Измерение С и Л тревожности	ЛТ	5,9	6.4	1,42	>0.05
	СТ	4,8	6.3	4,2	≤0.001
Психологическая подготовленность пловца	Устойчивость к стресс-факторам соревнований	3.6	4.05	1	>0.05
	Самоконтроль	3.3	4.4	2,56	≤0.02
	Волевая активность	4	4.7	2,69	≤0.02
Результат спортивной дистанции %		99,29	96,9	-	-

На рисунке 2 можно наглядно увидеть расхождение в показателях контрольной и экспериментальной групп.

Так, показатели экспериментальной группы (Экс) абсолютно во всех тестах выше в баллах, чем в контрольной (Кон). Что позволяет нам заявлять о лучшем самочувствии, настроении и активности к концу эксперимента в экспериментальной группе, балловые показатели контрольной – находятся на нижней границе нормы. Показатель личностной тревожности в экспериментальной группе выше 6 баллов, что соответствует

норме. Ситуативная тревожность в контрольной группе свидетельствует о необходимости психологической помощи в условиях соревновательной деятельности. В тестах на определение устойчивости к стресс-факторам соревнований, самоконтролю и волевой активности балловые показатели соответствуют 5-ти балльной системе, где 1 – наименьшая выраженность психических проявлений, а 5 баллов – наивысшая. Таким образом, в экспериментальной группе усредненные балловые показатели стрессоустойчивости, волевой активности и самоконтроля выше среднего.

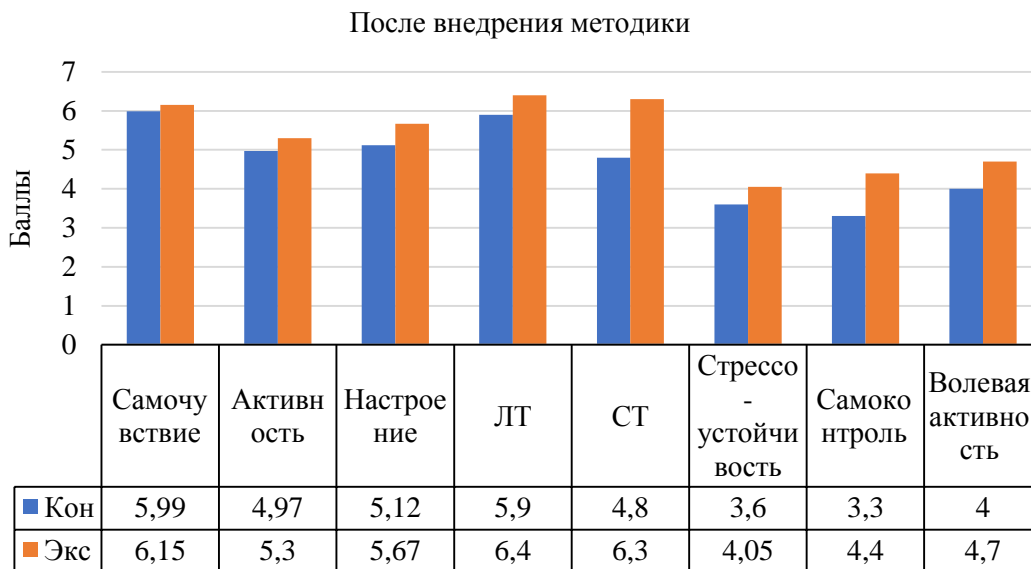


Рисунок 2. Результаты психологических тестов после внедрения методики

Рисунок 3 отражает улучшения спортивного результата спортсменов с применением нашей методики.

Так как в плавании улучшение результа-

та связано с наименьшим временем прохождения дистанции, то чем ниже процент на рисунке 3, тем лучше спортивный результат пловца.

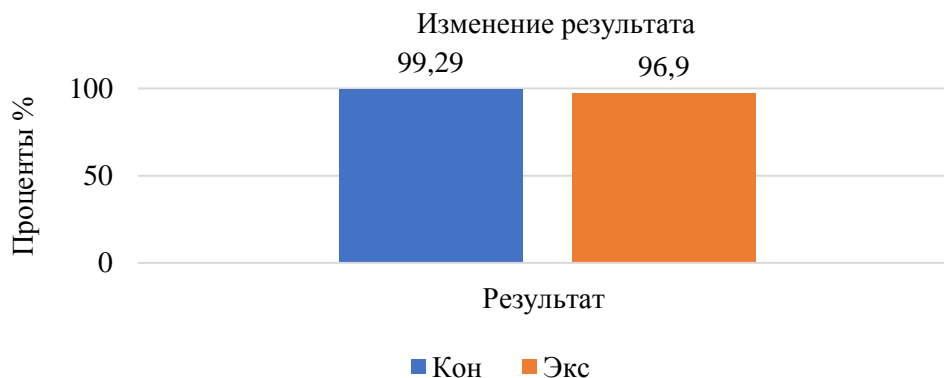


Рисунок 3. Результаты соревнований после внедрения методики

Исходя из результатов тестирования и результатов соревнований можно сделать вывод о том, что методика «специального психологического воздействия на пловцов в соревновательный период» эффективна и дает результат улучшения, как в психологическом состоянии спортсмена, так и помогает в улучшении его результата на дистанции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гогунев Е.Н. Психология физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е.Н. Гогунев, Б.И. Мартыанов. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 288 с.
2. Горбунов Г.Д. Психопедагогика спорта [Текст]. – М.: Советский спорт, 2007. – 296 с.
3. Родионов В.А. Индивидуализация психологической подготовки пловцов 16-18 лет в соревновательный период / В.А. Родионов, М.А. Родионова, А.М. Филиппов // Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма, психологического сопровождения и оздоровления различных категорий населения. Сб. статей XVIII Всерос. науч.-практ. конф. с межд. уч. под ред. С.И. Логинова, Ж.И. Бушевой, 2019. – С. 363-366.

METHODS OF INDIVIDUALIZATION OF PSYCHOLOGICAL TRAINING OF SWIMMERS IN THE COMPETITIVE PERIOD BY DOMINANT TEMPERAMENTS OF THE PERSONALITY

FILIPPOV Alexey Maksimovich

master's student of the Department of Theory of Physical Culture stud; swimming coach
Surgut State University; Olympic reserve sports school «Olymp»

RODIONOVA Marina Alexandrovna

senior teacher of the Department of Theory of Physical Culture stud
Surgut State University
Surgut, Russia

The presented article is devoted to the issues of psychological training of swimmers of groups of sports improvement and groups of higher sportsmanship. The effectiveness of the application of the methodology of special psychological influence on swimmers in the competitive period has been proved.

Key words: swimming, psychological preparation, athlete, perception, individualization.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

МЕСТНАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ: ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ И СТРУКТУРЫ

ДОРОФЕЕВ Андрей Владимирович

старший преподаватель

ЧОУ ВО «Сибирский юридический университет»

г. Омск, Россия

В статье анализируются особенности формирования и структуры местной администрации как органа местного самоуправления, статуса главы местной администрации, а также основы взаимоотношений представительного органа муниципального образования и местной администрации по вопросу формирования и утверждения структуры данного органа. Автором приводятся варианты классификации указанного органа местного самоуправления, имеющие значение в определении его места в системе местного самоуправления.

Ключевые слова: местная администрация, глава местной администрации, структура местной администрации.

Местная администрация является одним из базовых органов, напрямую указанных в законодательстве о местном самоуправлении, который вместе с тем является обязательным элементом структуры органов местного самоуправления, за исключением отдельных случаев. В частности, уставами таких муниципальных образований как муниципальный район и поселение, являющееся административным центром муниципального района, может быть предусмотрено образование местной администрации муниципального района, на которую возлагается исполнение полномочий местной администрации указанного поселения. В этом случае в поселении, являющемся административным центром муниципального района, местная администрация не образуется [1].

В формировании местной администрации участвуют два субъекта: представительный орган муниципального образования и глава местной администрации. Представительный орган утверждает структуру местной администрации, а также, в случае определения в уставе муниципального образования именно данного порядка, назначает на должность главу местной администрации из числа кандидатов, представленных конкурсной комиссией

по результатам конкурса. Глава местной администрации, непосредственно назначает на должность иных должностных лиц в структуре данного органа местного самоуправления. Таким образом, допустимо определить способ формирования местной администрации как смешанный, сочетающий в себе как назначение путем избрания, так и назначение в распорядительном порядке.

Местная администрация является единоначальным органом, при этом существуют следующие варианты организации руководства указанным органом:

1. Главой местной администрации является глава муниципального образования. Данный вариант доступен вне зависимости от способа избрания главы муниципального образования и закрепляет за последним роль представителя исполнительной власти на муниципальном уровне.

2. Главой местной администрации является лицо, назначаемое на должность по контракту, заключаемому по результатам конкурса на замещение указанной должности на срок полномочий, определяемый уставом муниципального образования. Особенность статуса указанного лица является отнесение его к категории должностных лиц местного

самоуправления и исключение из категории выборных должностных лиц местного самоуправления, что позволяет охарактеризовать его как муниципального служащего, таким образом на него распространяется действие обязанностей, ограничений и запретов, условий прекращения полномочий, установленных не только Федеральным законом от 06 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», но и Федерального закона от 02 марта 2007 г. № 25-ФЗ «О муниципальной службе в Российской Федерации». Должность главы местной администрации при этом становится должностью муниципальной службы [4].

3. Главой местной администрации является глава муниципального образования, исполняющий полномочия председателя представительного органа. Данный вариант, предполагающий фактическое слияние руководства представительного органа и местной администрации является исключением из общего правила, поскольку его реализация допустима только в сельском поселении и внутригородском муниципальном образовании города федерального значения. Следует согласиться с позицией, что в этом варианте прослеживается отступление от реализации принципа разделения функций. Здесь глава муниципального образования выступает одновременно в трех качествах: а) как высшее должностное лицо муниципального образования; б) как глава исполнительно-распорядительного органа; в) как руководитель представительного органа, в состав которого он входит по должности в качестве главы муниципального образования [2].

Структура местной администрации утверждается представительным органом муниципального образования по представлению главы местной администрации. На практике сложилось два варианта реализации данного полномочия представительным органом.

1. Структура утверждается решением представительного органа, которое, является муниципальным нормативным правовым актом. Примером подобного регулирования может служить Решение городского Совета Новосибирска от 07 июля 2004 г. № 425 «О

структуре мэрии города Новосибирска».

2. Структура утверждается иным правовым актом представительного органа. Так, структура администрации города Омска утверждена Постановлением Омского городского Совета от 06 февраля 2019 г. № 426 «Об утверждении структуры Администрации города Омска». Вместе с тем, согласно Уставу города Омска Омский городской Совет по вопросам, отнесенным к его компетенции федеральными законами, законами Омской области, настоящим Уставом, принимает Решения, устанавливающие правила, обязательные для исполнения на территории муниципального образования город Омск, а также Постановления, носящие индивидуальный правовой характер и обязательные для лиц, в отношении которых такие Постановления создают права и обязанности. На основании вышеизложенного можно сделать вывод об отнесении акта, утверждающего структуру администрации города Омска к числу иных правовых актов.

В качестве базовых элементов структуры местной администрации следует выделить:

1. Должностные лица, не входящие в структуру органов местной администрации (глава местной администрации, заместители главы местной администрации, иные должностные лица).

2. Отраслевые (функциональные) органы местной администрации.

3. Территориальные органы местной администрации.

Вместе с тем, юридическая доктрина также выделяет два базовых подхода к построению структуры исполнительно-распорядительного органа [5]. Функциональный (территориально-функциональный) подход применяется при разработке структуры, обеспечивающей текущее управление муниципальным образованием. При этом подходе выявляются функции, исполняемые местной администрацией, и ее структура формируется таким образом, чтобы выполнение каждой из функций обеспечивалось соответствующей структурной единицей, хотя это не означает, что для выполнения единичной функции необходим отдельный орган. После выявления всего набора функций осуществляется их группировка.

Программно-целевой подход применяется при формировании структуры, обеспечивающей реализацию программ, в частности программ развития муниципальных образований, как комплексных, так и целевых [3].

Представляется обоснованным выделение ключевых направлений в реорганизации структуры местной администрации: создание крупных организационно-административных блоков, руководители которых несут полную ответственность за реализацию муниципальной политики в соответствующих сферах, достижение ее конечных целей; использова-

ние программно-целевых методов в построении организационной структуры администрации требует проведения сложной работы по регламентации деятельности структурных подразделений. Помимо проведения анализа распределения функций внутри администрации и пересмотра существующих положений о структурных подразделениях, необходимо описать и утвердить в регламенте администрации систему взаимодействия между структурными подразделениями, порядок прохождения управленческих решений и основные административные процессы [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».
2. Елькина А.В. Местная администрация в системе местного самоуправления в Российской Федерации: вопросы правового регулирования и статуса: монография / А.В. Елькина, А.Т. Карасев, А.С. Морозова; Уральский институт управления РАНХиГС. – Екатеринбург, 2015. – 143 с.
3. Елькина А.В. Формирование местной администрации в муниципальных образованиях Российской Федерации // Государственная власть и местное самоуправление. – 2013. – № 8. – С. 19-21.
4. Шастина А.Р. Глава местной администрации как муниципальный служащий: особенности правового статуса // Проблемы современного российского законодательства: сб. тр. конф. – М.: Всерос. гос. ун-т юстиции (РПА Минюста России), 2012. – С. 115-119.
5. Шугрина Е.С. Организационные основы местного самоуправления. – Новосибирск, 1997. – 108 с.

LOCAL ADMINISTRATION: ISSUES OF FORMATION AND STRUCTURE

DOROFEEV Andrey Vladimirovich

Senior Lecturer
Siberian Law University
Omsk, Russia

The article analyzes the features of the formation and structure of the local administration as a local government body, the status of the head of the local administration, as well as the foundations of the relationship between the representative body of the municipal formation and the local administration on the formation and approval of the structure of this body. The author provides options for the classification of this local government body, which are important in determining its place in the local government system.

Key words: local administration, head of local administration, structure of local administration.

THE COMPARATIVE INVESTIGATION OF PR ACTIVITIES OF THE UNITED STATES AND KAZAKHSTAN

YESSENBEK Zhumagali Beisenbayuly

Doctor Philosophy (PhD)

Zhetysu University named after Zhansugurov

Taldykorgan, Kazakhstan

In this article, the author examines the comparative case study of the PR activities of the United States and Kazakhstan. Describes the formation of PR activity in the U.S. and the Republic of Kazakhstan, as well as the history of formation, different areas in the study PR in two states. In conclusion, the author concludes that the importance of PR activities in the world today, and the use of the U.S. experience in the field.

Key words: PR-activity, comparative investigation, role of the PR in public education, PR-type of management.

The twenty-first century is a period of intensive development of scientific technology and IT communication. PR-activity is a part of the informational communication. As we all know, PR plays an important role not only in the marketing system of each State but in all spheres of society. The comparative study of the PR-activities, which has tremendous power, is one of the main problems on the agenda. We consider the comparative study of PR-activities of the United States and Kazakhstan as the object of our scientific research. We want to say that the PR-activity, which has indisputable importance in the formation of the image of different state, political or cultural, commercial organizations, institutions and firms, corporations and companies that other than of large states, it is also well assimilated in our sovereign country. PR-activity, which was formed in the mid-nineteenth century in the United States, at the expiration of the centuries it has reached to our country. Only after gaining independence the formation of PR- activities in Kazakhstan has embarked on. This activity in our state falls terribly behind in comparison with other states. In order to present to the world the image of our young state we really use this type of activity. Therefore, we believe that PR-activities of our state must be compared with the PR-activities of the United States but not with other countries. Because, PR-activity demonstrated the United States as a major power in the world. This activity needs to be developed further in our State too. In order to investigate PR-activities by

comparing of the two states, you must first learn the roots of the origin of this activity.

There is a debate about the first appearance of PR-activities, either in ancient Rome or in ancient China. Based on the facts, the oldest concept of PR has appeared in the United States of America. This idea is confirmed by several scientists and researchers from the U.S. and Russia. The term PR was first used at the beginning of nineteenth century; it was announced by the third president of the U.S. Thomas Jefferson, on the VII Congress, in his speech addressed to the American people. After that, PR-activity was formed as a separate science. There occurs information that the term «Public relations» has been introduced by the lawyer Dorman Eaton Yale in 1882 in order to attract university students in serving to society.

In 1975 the American Foundation called «Foundation for PR research and Education» studied approximately 500 definitions of PR, and rendered its own determination. Veteran of relationship with society Dr. Rex Harlow reviewed 472 definitions that reveal the meaning of PR. Currently there are more than one thousand definitions of PR by scientists, aimed to determine the meaning of PR. During the investigation of the definitions of PR, after considering that the society knows all about it, felt it superfluous to give list.

For starters, if make a historical review of this definition and the period of its development, the level of relations with the public in the United States includes several periods:

1. Fight for Independence and the Constitution in the XVIII century. The publication of articles in order to influence the public opinion.

2. The use of the term «public relations» by Thomas Jefferson in his address to the people at the VII Congress in 1807.

3. The visit of President Jackson by the first media agent Amos Kendall was in 1829.

4. The development of telegraph, news, products, i.e. media service in 1844. Also, the appearance of the audience.

5. The appearance of the very first company «Publicity Bureau» in 1900 in Boston city.

6. Opening in 1907 by Ivy Lee, considered the founder of the history of PR, its PR firm «Parker and Lee». The company is the third company in the world and in the United States of America. In this period of time came into being an article entitled «Declaration on the rules», which fought for the sincerity.

7. In 1918 the University of Illinois opened PR-courses. Having a place to be practical achievements in the field of PR were considered as the development of knowledge in PR.

8. In 1922, one of the founders of PR-science, Edward Bernays has completed courses of PR. In 1923 for the first time there was published a special book called «The crystallization of public opinion» by Edward Bernays.

9. The crises in 1929-1933. For suspension of the increasing level of distrust of society in relation to the business, there took place development of the PR. Opening of PR departments in the large companies.

10. The appearance of special PR-agencies in the sphere of politics and consulting.

11. During World War II training of service personnel to inform the population. The total formation of the PR-company in the U.S. was in 1946.

12. Observance of the International constitutive Assembly of PR (IPRA) in 1955.

If you look at the history of PR, in 1900 Harvard University gained a service bureau to stimulate demand (publicity) through advertising his own product in the media. In 1904 came the so-called service of the University of Pennsylvania. And in 1912 for the first time was opened the biggest PR Bureau of the American telephone and telegraphic systems.

According to the scientist researcher F.A. Buari in 1917 in order to release America from the deadlock, U.S. President W. Wilson opened the Committee of Public Information. Amazing achievements of Committee on the formation of public opinion demonstrated that the relationship with the public is not only a tool of protection, but also a tool of persuasion of society [3, p. 19]. Researchers at PR Tom Watts and Paul Nobel underlined that: «Edward Bernays made a significant contribution to establish contact with the public in the 1920. He influenced the consistency of interrelation of very sophisticated unilateral communications with the public through the use of information, beliefs, and turnover» [7, p. 3].

At the beginning of 30s of the twentieth century a similar PR consultation service appeared in Democratic Party of the U.S. and in 1936 in the Republican Party of USA. At the same time the demand for PR professionals has increased in the services of large U.S. companies. Also in this period of time you can stress the primary appearance of experts on the management of affairs of political companies. In the period 1945-1965's PR service of the United States began to develop intensively. Universities opened bachelor degree on a specialty of PR. By 1965, the number of workers employed in the PR field has grown to 100 000. There is specialist-consultant in any large U.S. firm or company, which is performing in various forms the program on public relations on issues of his department, and the problems of PR, his responsibilities includes organization and carrying out of press conferences, presentations, open houses, roundtables and exhibitions of the best versions and models.

Well, for the first appearance of PR services in Kazakhstan, we can strongly come to the conclusion that it appeared after the receipt of Independence. In the opinion of E. Shaimerdenov, who performed the work of the press, the decision to establish a press center of The Central Committee of Communist Party of Kazakhstan was made on August 7, 1990. The venue of the press conferences and briefings was the restaurant «Dostyk» in Almaty. Organization of the PR press conference was once a month, other times considered according to need. There was installed state structural subdi-

vision – the press secretariat, consisting of the head and four councilors. On the 12th of September, 1990 press secretary of political power was appointed for the first time. [5, c. 7].

In the opinion of Russian scientist-researcher V.G. Korolko, the development of PR in the direction of the political sphere may result to the example of the classic monograph «Public relations» of American journalist Amos Kendall. He was called a «pioneer of PR». A. Kendall was the first press secretary of the President of America Andrew Jackson. Kendall wrote pamphlets, worked in the political campaign of Jackson, conducted investigations. He has provided a positive image of their president, and also contributed carrying out the relationship between executive power and the society [4, c. 59].

Even in the XXI century in the United States of America PR is intensively developing. If we calculate to date, there works more than 200,000 people in over 2,000 companies in the United States in the maintenance of public relations.

Many schools indicate the strategy of investigations in the sphere of PR services. To date, the Students Society of America includes 295 colleges and 9800 members. PR services work in the most famous universities in 43 countries all over the world. Since 1992 in Kazakhstan, in every sphere of our young state had been initiated PR activities in order to form a positive image of our state. In the first place in the higher educational institutions of the country of our state: first graduates on a specialty of PR have finished their studies in the next universities, such as Kazakh National University named after Al-Farabi, Kazakh Economic University named after T. Ryskulov, University of International Business (UIB) and KIMEP. At present graduates, who have received specialty of PR, works in different areas: in banks and enterprises, companies and firms, press services and media.

Actually American PR is a strong business and politics, with intensively developing of the future that brings many billions. Based on the research of Russian scientist G.L. Tulchinsky, nowadays more than 5,000 companies involved in consultancy on PR in the U.S. alone. Incomes of some of them reach hundred millions US dollars annually. In every large company works practically more than 5000 PR Services. There

are more than 250,000 PR specialists, and over 130,000 journalists in this sphere. More than 200 colleges and universities prepare specialists in this field. The average income in this sphere amounts 50,000 dollars per year and annual income of specialists of an office administration in PR is 100 000-350 000 \$ [6, c. 30]. But due to the fact that the PR service of Kazakhstan is just being formed a quantity of firms and organizations, marketing, consulting, advertising agencies and PR agencies is relatively few. But the intensity of development is increasing in comparison with previous figures. According to the scientist-researcher J. Bekbolatuly quantity of Kazakhstani PR agencies is increasing. There had been formed first public associations such as the National Association on public relations of the RK and «PR» Club of Entrepreneurs of Kazakhstan.[2, б. 22]. The main goal of these agencies and public organizations - is to form and develop PR market of Kazakhstan. Confidential consulting PR-agency Qgilvy is working well in Kazakhstan. This agency is working in strategic consulting sphere of PR, the main goal – is providing services in corporate and financial communications, social marketing programs of public associations and government organizations, of the Department of Health and IT in the field of marketing communication [1].

The role of the PR in public education is great. There are similarities in the educational systems of Kazakhstan and the United States. The difference is that in the sphere of education of Kazakhstan Public communication is established as 4 year bachelor degree, 2 year Masters, 2 year PhD.

PR-type of management for the establishment of communication between the organization and society. If we take into account the opinion of PR-theoretician Ashlee Wirthlin «Your companies, firms could provide advantages for PR, stated below, which are their major opportunity» [8, c. 10], PR is developing your brand. It increases the demand for your services and the goods. It improves the morale of your staff, attracts new talents into your company. It helps to feel the value of your company. Thus, all countries are interested in the development of these amazing resources.

To summarize, how we can see from the daily mass media and References as well as from

life, PR takes a special place in the global arena. Especially in the field of presentation to the world of the military and contemporary weapons USA is in the first place. In contrast to the political and financial PR other kinds of PR is at the high level in the USA at spheres, such as show business, film, science, education, tourism and medicine. PR in the judicial sphere and PR

during the crisis are more developed in other countries. The advantages of PR industry in the United States precisely are in this. Political, commercial (advertisement market, independent mass media), and financial kinds of PR are well developed in Kazakhstan. PR in other spheres is developing sluggishly. In our country PR needs to be put on the path of development.

REFERENCES

1. A Secret Counselor's official website of PR agency Ogilvy.
2. *Bekbolatuly PR and advertising*. Almaty. Kazakh University. 2010. 22 p.
3. *Buari F.A. Public relations or strategy of confidence*. Moscow: INFRA-M, Image-Contact. 2001. 19 p.
4. *Korol'ko V.G. Basics of public relations*. M.: Refl-book; K.: Vakler. 2000. 59 p.
5. *Shaymerdenuly E. From the history of the first press services of Kazakhstan. Current problems in the functioning of press services and PR-agencies of government and commercial organizations in Kazakhstan. Materials of the International Scientific Conference Almaty. 2001.*
6. *Tulchinsky G.L. PR firm: the technology and efficiency*. St. Petersburg. Alethea. 2000. 30 p.
7. *Watson T. and Noble P. Evaluating Public Relations*, London and Philadelphia. Kogan publishers. 2007. 3 p.
8. *Wirthlin A. A Guide to Public Relations Best Practices, Social Media and PR Careers*. Public Relations Blogger. 2009. 10 p.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ PR-ДЕЯТЕЛЬНОСТИ США И КАЗАХСТАНА

ЕСЕНБЕК Жұмағали Бейсенбайұлы

доктор философских наук

Жетысуский университет им. Жансугурова

г. Талдыкорган, Казахстан

В данной статье автор рассматривает сравнительный кейс PR-деятельности США и Казахстана. Описывает становление PR-активности в США и Республике Казахстан, а также рассматривает историю становления, различные направления изучения PR в двух государствах. В заключение автор делает вывод о важности PR-деятельности в современном мире и использовании опыта США в этой сфере.

Ключевые слова: PR-деятельность, сравнительное исследование, роль PR в народном образовании, PR-тип менеджмента.
