ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

идеи • открытия • изобретения

№ 3 (16) 2017



ИЗДАТЕЛЬСТВО: HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU CAЙТ ЖУРНАЛА: HTTP://SCIENTIFICTEXT.RU EMAIL: INFO@P8N.RU



^{+7(920)351-75-15 (}Мегафон)

Достижения науки и образования № 3 (16), 2017

Москва 2017



Достижения науки и образования

№ 3 (16), 2017

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), Алиева В.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Акбулаев Н.Н. (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), Аликулов С.Р. (д-р техн. наук, Узбекистан), Ананьева Е.П. (д-р филос. наук, Украина), Асатурова А.В. (канд. мед. наук, Россия), Аскарходжаев Н.А. (канд. биол. наук, Узбекистан), Байтасов Р.Р. (канд. с.-х. наук, Белоруссия), Бакико И.В. (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), Бахор Т.А. (канд. филол. наук, Россия), Баулина М.В. (канд. пед. наук, Россия), Блейх Н.О. (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), Богомолов А.В. (канд. техн. наук, Россия), Бородай В.А. (д-р социол. наук, Россия), Волков А.Ю. (д-р экон. наук, Россия), Гавриленкова И.В. (канд. пед. наук, Россия), Гарагонич В.В. (д-р ист. наук, Украина), Глущенко А.Г. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Гринченко В.А. (канд. техн. наук, Россия), Губарева Т.И. (канд. юрид. наук, Россия), Гутникова А.В. (канд. филол. наук, Украина), Датий А.В. (д-р мед. наук, Россия), Демчук Н.И. (канд. экон. наук, Украина), Дивненко О.В. (канд. пед. наук, Россия), Доленко Г.Н. (д-р хим. наук, Россия), Есенова К.У. (д-р филол. наук, Казахстан), Жамулдинов В.Н. (канд. юрид. наук, Казахстан), Жолдошев С.Т. (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), Ибадов Р.М. (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), Кафтаева М.В. (д-р техн. наук, Россия), Киквидзе И.Д. (д-р филол. наук, Грузия), Кобланов Ж.Т. (канд. филол. наук, Казахстан), Ковалёв М.Н. (канд. экон. наук, Белоруссия), Кравцова Т.М. (канд. психол. наук, Казахстан), Кузьмин С.Б. (д-р геогр. наук, Россия), Куликова Э.Г. (д-р филол. наук, Россия), Курманбаева М.С. (д-р биол. наук, Казахстан), Курпаяниди К.И. (канд. экон. наук, Узбекистан), Линькова-Даниельс Н.А. (канд. пед. наук, Австралия), Лукиенко Л.В. (д-р техн. наук, Россия), Макаров А.Н. (д-р филол. наук, Россия), Мацаренко Т.Н. (канд. пед. наук, Россия), Мейманов Б.К. (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), Мурадов Ш.О. (д-р техн. наук, Узбекистан), Набиев А.А. (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), Назаров Р.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Наумов В. А. (д-р техн. наук, Россия), Овчинников Ю.Д. (канд. техн. наук, Россия), Петров В.О. (д-р искусствоведения, Россия), Радкевич М.В. (д-р техн. наук, Узбекистан), Рахимбеков С.М. (д-р техн. наук, Казахстан), Розыходжаева Г.А. (д-р мед. наук, Узбекистан), Романенкова Ю.В. (д-р искусствоведения, Украина), Рубцова М.В. (д-р. социол. наук, Россия), Румянцев Д.Е. (д-р биол. наук, Россия), Самков А. В. (д-р техн. наук, Россия), Саньков П.Н. (канд. техн. наук, Украина), Селитреникова Т.А. (д-р пед. наук, Россия), Сибириев В.А. (д-р экон. наук, Россия), Скрипко Т.А. (д-р экон. наук, Украина), Сопов А.В. (д-р ист. наук, Россия), Стрекалов В.Н. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Стукаленко Н.М. (д-р пед. наук, Казахстан), Субачев Ю.В. (канд. техн. наук, Россия), Сулейманов С.Ф. (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), Федоськина Л.А. (канд. экон. наук, Россия), Хилтухина Е.Г. (д-р филос. наук, Россия), Цуцулян С.В. (канд. экон. наук, Республика Армения), Чиладзе Г.Б. (д-р юрид. наук, Грузия), Шамишна И.Г. (канд. пед. наук, Россия), Шарипов М.С. (канд. техн. наук, Узбекистан), Шевко Д.Г. (канд. техн. наук, Россия).

Выходит 12 раз в год

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС77 - 62928 Излается с 2015 гола

Подписано в печать: 17.03.2017 Дата выхода в свет: 21.03.2017

Формат 70х100/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,23 Тираж 1 000 экз. Заказ № 1116

ТИПОГРАФИЯ ООО «ПресСто». 153025, г. Иваново, ул. Дзержинского, 39, строение 8

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

ИЗДАТЕЛЬ ООО «Олимп» 153002, г. Иваново, Жиделева, д. 19

ИЗДАТЕЛЬСТВО «Проблемы науки»

Свободная цена

Адрес редакции:

153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж Тел.: +7 (910) 690-15-09.

http://scientifictext.ru e-mail: info@p8n.ru

Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

© Достижения науки и образования/Москва, 2017

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
Абыкеев К.Дж. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ О РАСПРОСТРАНЕНИИ УПРУГИХ ВОЛН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОДНОМЕРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИХ СООТНОШЕНИЙ	5
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	12
Габдрашитова А.М. ПРИМЕНЕНИЕ СППР ПРИ ВЫБОРЕ МЕТОДОЛОГИИ ПОСТРОЕНИЯ ИТ-АРХИТЕКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ	12
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	14
<i>Мустафин Р.Р.</i> КРАТКИЙ ОБЗОР ИСТОРИОГРАФИИ ИСТОРИИ ГОРОДСКОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ (1870 - 1917) В НИЖЕГОРОДСКОЙ ГУБЕРНИИ	14
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	17
Егорова Е.М., Шабанов Ш.Э. ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ	17
Егорова Е.М., Шабанов Ш.Э. ЭЛЕМЕНТЫ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ	18
Коркмазов М.Х. ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНАЯ ПОЛИТИКА РОССИИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА	20
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	23
Камалова Д.О. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ	23
Камалова Д.О., Файзуллаев Х.Ф. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ СТУДЕНТОВ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ	25
Рыжов В.А. УРОВНЕВАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕРМИНОВ И ИХ ПЕРЕВОДЧЕСКИХ СООТВЕТСТВИЙ В СФЕРЕ СПОРТИВНОЙ ЛЕКСИКИ	27
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	31
Авакян А.Ю. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	31
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	34
Казанцева А.А. САМОРАЗВИТИЕ ПЕДАГОГА ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ТРЕБОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА	34
Концевая И.И., Силкова М.А. ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К ДВУХСТУПЕНЧАТОЙ СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	36
<i>Камалова Д.О.</i> ПРОФЕССИОНАЛИЗМ ПЕДАГОГА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ	41
<i>Каринова Ж.М.</i> КАК ПОВЫСИТЬ МОТИВАЦИЮ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ	43
Чайка К.В. ЭЛЕМЕНТЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКИ В ШКОЛЕ	45

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	48
Суржиков В.Д. ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА ОТ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ	
ВОЗДУХ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОБЛИЦОВОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ	48
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	51
Заннатов Н.Н., Осина А.С., Аксенова Е.А., Крысин М.С. ФИЗИКА ПОЛЯРНЫХ СИЯНИЙ	51

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ О РАСПРОСТРАНЕНИИ УПРУГИХ ВОЛН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОДНОМЕРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИХ СООТНОШЕНИЙ Абыкеев К.Дж.

Абыкеев Капарбек Джолдошбекович - старший преподаватель, кафедра компьютерной лингвистики и межкультурной коммуникации, Институт новых информационных технологий,

Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: в данной работе излагается метод решения трехмерных задач о распространении упругих волн с использованием одномерных характеристических соотношений.

Ключевые слова: упругая волна, полость в среде, волновые потенциалы, уравнения среды, потенциалы упругих смещений, контур поперечного сечения границы полости, вектор смещения, продольные упругие волны.

Как известно /1/, нестационарную задачу линейной теории упругости можно свести к четырем волновым уравнениям:

$$\frac{\partial^{2} \varphi}{\partial t^{2}} = a^{2} \left[\frac{\partial^{2} \varphi}{\partial x^{2}} + \frac{\partial^{2} \varphi}{\partial y^{2}} + \frac{\partial^{2} \varphi}{\partial z^{2}} \right], \qquad (1)$$

$$\frac{\partial^{2} \psi_{1}}{\partial t^{2}} = b^{2} \left[\frac{\partial^{2} \psi_{1}}{\partial x^{2}} + \frac{\partial^{2} \psi_{1}}{\partial y^{2}} + \frac{\partial^{2} \psi_{1}}{\partial z^{2}} \right] \quad (i = 1, 2, 3).$$

Причем в ψ , ψ_1 , ψ_2 , ψ_3 - это потенциалы смещений в упругой среде, которые представляют компоненты смещения u, v, w.

Кроме того, необходимо выполнение во всей рассматриваемой области, заполненной упругой средой, условия

$$\frac{\partial^2 \psi_1}{\partial \chi} + \frac{\partial^2 \psi_1}{\partial y} + \frac{\partial^2 \psi_1}{\partial z} = 0.$$
 (3)

Константа \emptyset в (1) представляет собой распространения продольных упругих волн, а константа b в (2) скорость распространения поперечных упругих волн.

Зафиксируем предельную точку (χ_0, y_0, χ_0) рассматриваемой области в упругой среде и рассмотрим уравнение, полученное продифференцированием обеих частей уравнение, (1) по x, причем обозначено $\varphi_1 = \frac{\partial \varphi}{\partial x}$ вдоль прямой, проходящей через указанную точку параллельно оси Ox. Имеем:

$$\frac{\partial^2 \varphi_1(x, y_0, z_0, t)}{\partial t^2} = a^2 \left[\frac{\partial^2 \varphi_1(x, y_0, z_0, t)}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \varphi_1(x, y_0, z_0, t)}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \varphi_1(x, y_0, z_0, t)}{\partial z^2} \right], \quad (4)$$

Соотношение (4) представляет собой одномерное неоднородное волновое уравнение. Как известно /2/, такое уравнение можно эффективно решать методом характеристик. Допустим, что величина $\boldsymbol{\phi}_{_{\! 1}}$ и ее частные производные первого порядка

известны во внутренних точках рассматриваемой области в момент t_0 . Тогда согласно теории одномерных характеристик, исходя из уравнения (4) имеем:

$$\frac{\partial \varphi_{1}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t)}{\partial t} - \frac{\partial \varphi_{1}(x - a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0})}{\partial t} =$$

$$= a \left[\frac{\partial \varphi_{1}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t)}{\partial x} - \frac{\partial \varphi_{1}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t)}{\partial t} \right] +$$

$$a \int_{0}^{\Delta t} \left[\frac{\partial^{2} \varphi_{1}(x - a\Delta t + \xi, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \xi/a)}{\partial y^{2}} + \frac{\partial^{2} \varphi_{1}(x - a\Delta t + \xi, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \xi/a)}{\partial z^{2}} \right] d\xi =$$

$$= j_{1} + j_{2}.$$

$$\frac{\partial \varphi_{1}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t)}{\partial t} - \frac{\partial \varphi_{1}(x + a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0})}{\partial t} =$$

$$= a \left[\frac{\partial \varphi_{1}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t)}{\partial x} - \frac{\partial \varphi_{1}(x + a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0})}{\partial x} \right] +$$

$$a \int_{0}^{\Delta t} \left[\frac{\partial^{2} \varphi_{1}(x - a\Delta t + \xi, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \xi/a)}{\partial y^{2}} + \frac{\partial^{2} \varphi_{1}(x - a\Delta t + \xi, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \xi/a)}{\partial z^{2}} \right] d\xi =$$

$$= j_{3} + j_{4}.$$
(6)

Величины $\boldsymbol{j}_2, \boldsymbol{j}_3,$ считается, что $a\Delta t$ - малая величина, тогда с точностью до малых величин более высокого порядка, можно представить в следующем виде:

$$\dot{J}_{2} = a \left\{ \left[\frac{\partial \varphi_{2}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t)}{\partial y} - \frac{\partial \varphi_{2}(x - a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0})}{\partial y} \right] + \left[\frac{\partial \varphi_{3}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t)}{\partial z} - \frac{\partial \varphi_{3}(x - a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0})}{\partial z} \right] \right\}$$

$$\left[\left[\partial \varphi_{3}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t) - \partial \varphi_{3}(x - a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0}) \right] - \left[\partial \varphi_{3}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t) - \partial \varphi_{3}(x - a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0}) \right] \right]$$

$$\left[\left[\partial \varphi_{3}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t) - \partial \varphi_{3}(x - a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0}) \right] - \left[\partial \varphi_{3}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t) - \partial \varphi_{3}(x - a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0}) \right] \right]$$

$$\left[\left[\partial \varphi_{3}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t) - \partial \varphi_{3}(x - a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0}) \right] - \left[\partial \varphi_{3}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t) - \partial \varphi_{3}(x - a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0}) \right] \right]$$

$$\left[\left[\partial \varphi_{3}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t) - \partial \varphi_{3}(x - a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0}) \right] - \left[\partial \varphi_{3}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t) - \partial \varphi_{3}(x - a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0}) \right] \right]$$

$$\dot{J}_{3} = a \left[\frac{\partial \varphi_{2}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t)}{\partial y} - \frac{\partial \varphi_{2}(x - a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0})}{\partial y} \right] + \left[\frac{\partial \varphi_{3}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t)}{\partial z} - \frac{\partial \varphi_{3}(x - a\Delta t, y_{0}, z_{0}, t_{0})}{\partial z} \right] \cdots (8)$$

Подставляя (7), (8), в (5), (6) соответственно, получаем систему двух линейных алгебраических уравнений относительно

$$\frac{\partial \varphi_{1}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t)}{\partial x}, \frac{\partial \varphi_{1}(x, y_{0}, z_{0}, t_{0} + \Delta t)}{\partial t}.$$

Если частные производные $\partial \varphi_1/\partial t, \partial \varphi_1/\partial x, \partial \varphi_2/\partial t, \partial \varphi_2/\partial t, \partial \varphi_3/\partial t, \partial \varphi_3/\partial z$, известны в момент t_0 , то, решая такие системы уравнений, можно найти $\partial \varphi_1/\partial t, \partial \varphi_1/\partial x$ всюду во внутренних точках рассматриваемой области в момент $t_0 + \Delta t$. Подобным же образом, рассматривая вместо (4) соответствующие неоднородные волновые уравнения, получаемые на уравнения (1) продифференцировав по у и z, можно найти во внутренних точках рассматриваемой области в момент $t_0 + \Delta t$ значения $\partial \varphi_2/\partial t, \partial \varphi_2/\partial y, \partial \varphi_3/\partial t, \partial \varphi_3/\partial z$.

Вследствие того, что $\varphi_2 = \frac{\partial \varphi}{\partial y}$, $\varphi_2 = \frac{\partial \varphi}{\partial z}$, в результате выполнения описанных

 $\partial^2 \varphi / \partial x \partial t, \partial^2 \varphi / \partial x^2, \partial^2 \varphi / \partial y \partial t, \partial^2 \varphi / \partial y^2, \partial^2 \varphi / \partial z \partial t, \partial^2 \varphi / \partial z^2$ во внутренних точках рассматриваемой области в момент $t_0 + \Delta t$. Посредством интегрирования по t в указанных точках в момент $t_0 + \Delta t$ определяются также значения $\partial \varphi / \partial x, \partial \varphi / \partial y, \partial \varphi / \partial z$, если они известны в момент t_0 .

Способом, описанных выше, можно определить во внутренних точках рассматриваемой области значения $\partial^2 \varphi / \partial x \partial y$, $\partial^2 \varphi / \partial x \partial z$, $\partial^2 \varphi / \partial y \partial z$ в момент $t_0 + \Delta t$, если они известны в момент t_0 . Например, для определения значений $\partial^2 \varphi / \partial x \partial y$ можно рассматривать уравнения вида

$$\frac{\partial^{2} \varphi_{1}(x_{0}, y, \chi_{0}, t)}{\partial t^{2}} = a^{2} \left[\frac{\partial^{2} \varphi_{1}(x, y, \chi_{0}, t)}{\partial y^{2}} + \frac{\partial^{2} \varphi_{1}(x, y, \chi_{0}, t)}{\partial \chi^{2}} + \frac{\partial^{2} \varphi_{1}(x, y, \chi_{0}, t)}{\partial \chi^{2}} \right] \qquad (9)$$

вдоль прямых, параллельных оси Оу, либо рассматривать уравнения вида

$$\frac{\partial^{2} \varphi_{2}(x_{0}, y, z_{0}, t)}{\partial t^{2}} = a^{2} \left[\frac{\partial^{2} \varphi_{1}(x, y, z_{0}, t)}{\partial y^{2}} + \frac{\partial^{2} \varphi_{1}(x, y, z_{0}, t)}{\partial x^{2}} + \frac{\partial^{2} \varphi_{1}(x, y, z_{0}, t)}{\partial z^{2}} \right] \tag{10}$$

вдоль прямых, параллельных оси Ох.

Соотношения вида (9), (10) рассматриваемые вдоль прямых, параллельных осям Оу, Ох соответственно, представляют собой одномерные неоднородные волновые уравнения, подобные (4). Применяя к ним метод характеристик, можно, подобно описанному выше применительно к уравнению вида (4), определять во внутренних точках рассматриваемой области значения $\partial \varphi_1/\partial y$, $\partial \varphi_1/\partial t$, в момент $t_0 + \Delta t$,

если они известны в момент t_0 . Тем самым в момент $t_0^{+}\Delta t$ определяются значения $\partial^2 \boldsymbol{\varphi} / \partial x, \partial y$ во внутренних точках рассматриваемой области, если они известны в момент t_0 . Аналогично, рассматривая (9) вдоль прямых параллельных оси Оz, можно определить во внутренних точках рассматриваемой области значения $\partial^2 \boldsymbol{\varphi} / \partial x, \partial z$ в момент $t_0^{+}\Delta t$, если они известны в момент t_0 .

Наконец, рассматривая (10) вдоль прямых, параллельных оси Оz, можно определить во внутренних точках рассматриваемой области значения $\partial^2 \omega / \partial x$, ∂z в

момент $t_0 + \Delta t$, если они известны в момент t_0 .

Дифференцируя обе части уравнения (2) по х,у,z, получаем

$$\frac{\partial^{2} \psi_{11}}{\partial t^{2}} = b \left[\frac{\partial^{2} \psi_{11}}{\partial x^{2}} + \frac{\partial^{2} \psi_{11}}{\partial y^{2}} + \frac{\partial^{2} \psi_{11}}{\partial z^{2}} \right]
\frac{\partial^{2} \psi_{12}}{\partial t^{2}} = b \left[\frac{\partial^{2} \psi_{12}}{\partial x^{2}} + \frac{\partial^{2} \psi_{12}}{\partial y^{2}} + \frac{\partial^{2} \psi_{12}}{\partial z^{2}} \right] ,$$

$$\frac{\partial^{2} \psi_{13}}{\partial t^{2}} = b \left[\frac{\partial^{2} \psi_{13}}{\partial x^{2}} + \frac{\partial^{2} \psi_{13}}{\partial y^{2}} + \frac{\partial^{2} \psi_{13}}{\partial z^{2}} \right]$$
(11)

где обозначено $\psi_{11} = \partial \psi_1 / \partial x$, $\psi_{12} = \partial \psi_1 / \partial y$, $\psi_{13} = \partial \psi_1 / \partial z$.

Рассматривая уравнения из (11) вдоль прямых, параллельных осям координат так, как это было описано выше, можно определить во внутренних точках рассматриваемой области значения $\partial^2 \psi_1/\partial x \partial t$, $\partial^2 \psi_1/\partial x^2$, $\partial^2 \psi_1/\partial y \partial t$, $\partial^2 \psi_1/\partial y^2$, $\partial^2 \psi_1/\partial z \partial t$, $\partial^2 \psi_1/\partial z \partial z$, $\partial^2 \psi_1/\partial z \partial z$,

в момент $t_0 + \Delta t$, если они известны в момент t_0 .

а также

 $\frac{\partial^2 \psi_3}{\partial x \partial t}, \frac{\partial^2 \psi_2}{\partial x^2}, \frac{\partial^2 \psi_3}{\partial y \partial t}, \frac{\partial^2 \psi_3}{\partial y^2}, \frac{\partial^2 \psi_3}{\partial z^2}, \frac{\partial^2 \psi_3}{\partial z \partial t}, \frac{\partial^2 \psi_3}{\partial z^2}, \frac{\partial^2 \psi_3}{\partial x \partial y}, \frac{\partial^2 \psi_3}{\partial x \partial z}, \frac{\partial^2 \psi_3}{\partial y \partial z}$

во всех внутренних точках рассматриваемой области в момент $t_0 + \Delta t$, если они известны в момент t_0 .

Обратимся теперь к вопросу об определении указанных выше частных производных второго порядка функций $\varphi, \psi, \psi_1, \psi_2, \psi_3$ на границе рассматриваемой области. Их значения должны обеспечивать выполнение граничных условий. Для определенности будем считать, что на границе S рассматриваемой области заданы компоненты напряжения:

$$\sigma_{nn}(M',t) = f_1(M',t), \quad \sigma_{nc}(M',t) = f_2(M,t), \quad \sigma_{nm}(M',t) = f_3(M,t), (M' \in S), \quad (12)$$

где $\sigma_{_{nn}}$ - нормальная к поверхности S компонента напряжения на ней $\sigma_{_{nc}}$, $\sigma_{_{nm}}$ - касательные компоненты напряжения на $S, f_{_1}, f_{_2}, f_{_3}$ - заданные функции точки $(M' \in S)$ и момента времени t.

Введем в рассмотрение в каждой точке поверхности S локальную систему координат Охуz, поместив начало О в указанной точке, направив ось Оz вдоль внешней нормали к поверхности и разместив на касательной плоскости к ней в начале координат О оси Ох, Оу таким образом, чтобы граничные условия, как известно /1/, согласно закону Гука приняли вид:

$$\sigma_{xz}(O,t) = f_1(O,t), \quad \sigma_{xz}(M',t) = f_2(O,t), \quad \sigma_{xz}(O,t) = f_3(O,t) = f_3(O,t).$$
 (13)

Подставляя в (13) вместо $\mathbf{\sigma}_{zz}$, $\mathbf{\sigma}_{xz}$, $\mathbf{\sigma}_{yz}$ их представления через потенциалы смещений, приводим граничные условия к виду:

$$\lambda \left[\frac{\partial^{2} \phi (O,t)}{\partial x^{2}} + \frac{\partial^{2} \phi (O,t)}{\partial y^{2}} \right] + (\lambda + 2M) \frac{\partial^{2} \phi (O,t)}{\partial z^{2}} +$$

$$2M \left[\frac{\partial^{2} \psi_{2}(O,t)}{\partial x \partial z} - \frac{\partial^{2} \psi_{1}(O,t)}{\partial y \partial z} \right] = f_{1}(O,t).$$

$$M \left[2 \frac{\partial^{2} \phi (O,t)}{\partial x \partial z} + \frac{\partial^{2} \psi_{3}(O,t)}{\partial y \partial z} - \frac{\partial^{2} \psi_{1}(O,t)}{\partial y \partial x} \right] = f_{2}(O,t),$$

$$M \left[2 \frac{\partial^{2} \phi (O,t)}{\partial x \partial z} + \frac{\partial^{2} \psi_{3}(O,t)}{\partial y \partial z} - \frac{\partial^{2} \psi_{3}(O,t)}{\partial y \partial z} \right] = f_{2}(O,t).$$

$$(15)$$

К граничным условиям (14)-(16) следует добавить еще условия, получаемые из (8), а именно:

$$\frac{\partial^{2} \psi_{1}(O,t)}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^{2} \psi_{2}(O,t)}{\partial y^{2}} + \frac{\partial^{2} \psi_{3}(O,t)}{\partial y \partial z} = 0,$$

$$\frac{\partial^{2} \psi_{1}(O,t)}{\partial x^{2}} + \frac{\partial^{2} \psi_{2}(O,t)}{\partial x \partial y^{2}} + \frac{\partial^{2} \psi_{3}(O,t)}{\partial x \partial z} = 0.$$
(18)

Отметим, что если соотношение (6), а также полученные из него дифференцированием соотношения выполняются на границе области, то они имеют место и во всей рассматриваемой области. В самом деле, обозначим:

$$\begin{split} & \Phi_1 = \frac{\partial \Psi_1}{\partial x} + \frac{\partial \Psi_2}{\partial y} + \frac{\partial \Psi_3}{\partial z}, \\ & \Phi_2 = \frac{\partial^2 \Psi_1}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 \Psi_2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \Psi_3}{\partial y \partial z}, \\ & \Phi_3 = \frac{\partial^2 \Psi_1}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \Psi_2}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 \Psi_3}{\partial x \partial z}. \end{split}$$

Вследствие (2) функции ϕ_1 , ϕ_2 , ϕ_3 удовлетворяют волновому уравнению. Как известно /3/, существует единственная функция, удовлетворяющая внутри ограниченной области волновому уравнению и принимающая на ее границе заданные значения. Отсюда следует, что если

$$(M',t)=0, \phi_2(M',t)=0, \phi_3(M',t)=0$$

при $M' \in S$, то во всей области, ограниченной поверхностью S, имеют место равенства:

$$\frac{\partial^2 \Psi_1}{\partial \mathbf{x} \partial \mathbf{y}} + \frac{\partial^2 \Psi_2}{\partial \mathbf{y}^2} + \frac{\partial^2 \Psi_3}{\partial \mathbf{y} \partial \mathbf{z}} = 0, \quad (19)$$

$$\frac{\partial^2 \Psi_1}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \Psi_2}{\partial x \partial y^2} + \frac{\partial^2 \Psi_3}{\partial x \partial z} = 0.$$
 (20)

Из (19), (20) непосредственно следует:

$$\frac{\partial \Psi_1}{\partial x} + \frac{\partial \Psi_2}{\partial y} + \frac{\partial \Psi_3}{\partial z} = g(t)$$
 (21)

В области, ограниченной поверхностью S, причем g(t) – некоторая функция времени. Если выполняется:

$$\phi_1(M',t)=0, (M'\in S),$$

то, очевидно, всюду в рассматриваемой области имеет место (6).

Учитывая приведенные соображения, обратимся непосредственно к вопросу о реализации граничных условий (14)-(16). Предположим, что поверхность S- гладкая. Тогда частные производные $\partial^2 \phi(0,t)/\partial x^2$, $\partial^2 \phi(0,t)/\partial y^2$, $\partial^2 \phi(0,t)/\partial x \partial z$, $\partial^2 \phi(0,t)/\partial y \partial z$ входящие в (13), можно найти для момента $t_0 + \Delta t$, пользуясь характеристическими соотношениями, подобными приведенным выше в связи с определением значений частных производных во внутренних точках рассматриваемой области, при условии, что они известны для момента $t=t_0$. После определения их, исходя из (14), полагаем:

$$\frac{\partial^{2} \varphi (O,t)}{\partial z^{2}} = \frac{1}{\lambda + 2\mu} \left[f_{1}(0,t) - \lambda \left(\frac{\partial^{2} \varphi (O,t)}{\partial x^{2}} + \frac{\partial^{2} \varphi (O,t)}{\partial y^{2}} \right) - 2M \left(\frac{\partial^{2} \varphi (O,t)}{\partial x \partial z} - \frac{\partial^{2} \varphi (O,t)}{\partial y \partial z} \right) \right]$$
(22)

Исходя из (17), (18), имеем:

$$\frac{\partial^{2} \psi_{3}(O,t)}{\partial y \partial z} = -\frac{\partial^{2} \psi_{1}(O,t)}{\partial x \partial y} - \frac{\partial^{2} \psi_{2}(O,t)}{\partial y^{2}}, \quad (23)$$

$$\frac{\partial^2 \psi_3(O,t)}{\partial x \partial z} = -\frac{\partial^2 \psi_1(O,t)}{\partial x^2} - \frac{\partial^2 \psi_2(O,t)}{\partial x \partial y}.$$
 (24)

Подставляя (23), (24) в (15) и (16), соответственно, и разрешая затем первое, из полученных соотношений, относительно $\partial^2 (\rho(0, t)/\partial x \partial z, \text{получаем:}$

$$\frac{\partial^2 \phi(O,t)}{\partial x \partial z} = \frac{1}{2\mu} f_2(0,t) - \frac{\partial^2 \psi_1(O,t)}{\partial x \partial y} - \frac{1}{2} \frac{\partial^2 \psi_2(O,t)}{\partial y^2}, \quad (25)$$

$$\frac{\partial^2 \varphi(O,t)}{\partial x \partial z} = \frac{1}{2\mu} f_3(0,t) - \frac{\partial^2 \psi_2(O,t)}{\partial x \partial y} - \frac{1}{2} \frac{\partial^2 \psi_1(O,t)}{\partial x^2}.$$
 (26)

Поскольку значения $\partial^2 \phi(0,t)/\partial z^2$ согласно (22) известны, то используя характеристическое соотношение вдоль характеристики отрицательного наклона, можно найти значения $\partial^2 \phi(0,t)/\partial z \partial t$. Все частные производные второго порядка от Φ на границе Φ рассматриваемой области оказываются таким образом определенными для момента Φ 0 + Φ 1, если они известны в момент Φ 0.

В процессе определения значений $\partial^2 \psi_1(0,t)/\partial y \partial z$, $\partial^2 \psi_2(0,t)/\partial x \partial z$ оказывается определенными также значения $\partial^2 \psi_1(0,t)/\partial t \partial z$, $\partial^2 \psi_2(0,t)/\partial t \partial z$ для момента $t_0 + \Delta t$, если они известны в момент t. Поэтому, используя

характеристическое соотношение вдоль характеристики отрицательного наклона, можно найти также значения $\partial^2 \psi_1(0,t)/\partial z^2$, $\partial^2 \psi_2(0,t)/\partial z^2$ при $t_0 + \Delta t$.

Значения $\partial^2 \psi_3(0,t)/\partial x^2$, $\partial^2 \psi_3(0,t)/\partial y^2$, $\partial^2 \psi_3(0,t)/\partial x\partial y$ определяются для момента $t_0+\Delta t$ так же, как описано выше для внутренних точек рассматриваемой области. Значения $\partial^2 \psi_3(0,t)/\partial y\partial z$, $\partial^2 \psi_3(0,t)/\partial x\partial z$ определяются согласно (23), (24), соответственно. Исходя из (3) полагаем:

$$\begin{split} \frac{\partial^2 \psi_3(O,t)}{\partial z^2} &= -\frac{\partial^2 \psi_1(O,t)}{\partial x \partial z} - \frac{\partial^2 \psi_2(O,t)}{\partial y \partial z}, \\ \frac{\partial^2 \psi_3(O,t)}{\partial z \partial t} &= -\frac{\partial^2 \psi_1(O,t)}{\partial x \partial t} - \frac{\partial^2 \psi_2(O,t)}{\partial y \partial t} \end{split}$$

при $t_0 + \Delta t$. Таким образом, частные производные второго порядка функций $\varphi, \psi, \psi_1, \psi_2, \psi_3$ на границе рассматриваемой области в момент $t_0 + \Delta t$ в результате выполнения описанных выше процедур определяются, если их значения известны во всей области в момент времени t_0 . Частные производные первого порядка указанных функций по геометрическим переменным определяются посредством интегрирования по времени соответствующих частных производных второго порядка.

Последовательно применяя описанную выше схему для ряда возрастающих моментов времени. Можно определить параметры упругой среды во множестве фиксированных точек рассматриваемой области для указанных моментов времени.

В последующих работах авторов будут решены с использованием изложенной схемы конкретные краевые задачи линейной нестационарной теории упругости.

- 1. Амензаде Ю.А. Теория упругости. М.: Высшая школа, 1971. С. 77-78.
- 2. Рахматулин Х.А. и др. Газовая динамика. М.: Высшая школа, 1965. С. 285-287.
- 3. Смирнов В.И. Курс высшей математики. Т. 4. Ч. 2. М.: Наука, 1981. С. 525-528.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРИМЕНЕНИЕ СППР ПРИ ВЫБОРЕ МЕТОДОЛОГИИ ПОСТРОЕНИЯ ИТ-АРХИТЕКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ Габдрашитова А.М.

Габдрашитова Айсылу Маратовна – магистрант, направление: бизнес-информатика, кафедра экономической информатики, Институт экономики и управления, Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа

Аннотация: в статье рассмотрено использование СППР при выборе методологии построения ИТ-архитектуры, на примере предприятия, занимающегося созданием сети наземного цифрового телевизионного и радиовещания.

Описание ИТ-архитектуры предприятия можно осуществить различными способами. Эти способы, или методики, определяют, из «чего» и «как» строится описание архитектуры. У каждой методики есть свои сильные стороны и недостатки и поэтому при построении архитектуры приходится расставлять приоритеты. В связи с этим возникает проблема выбора той или иной методики. Актуальность данного вопроса очевидна, так как от правильности выбора методики построения архитектуры зависит успешность всего предприятия.

Для того чтобы правильно подойти к вопросу выбора методологии построения архитектуры предприятия требуется найти ответы на следующие основные вопросы:

- какие методологии являются основными на сегодняшний день;
- в чем заключаются преимущества и недостатки каждой из них;
- какие критерии используются для сравнения методологий.

Самыми популярными и часто используемыми методологиями являются: 1) Структура Захмана; 2) TOGAF (The Open Group Architectural Framework); 3) FEA (Federal Enterprise Architecture); 4) Методология Gartner.

Для сравнения методологий применимо к рассматриваемому предприятию, были использованы некоторые из критериев, предложенных Роджером Сешнс [3]. Роджер Сешнс оценил методологии по каждому из критериев от 0 до 5 (0 – непригодная, 5 – отлично работает). Данные оценки, представленные в Таблице 1, были приняты в качестве экспертных и использованы в дальнейших расчетах.

Критерии	Захман	TOGAF	FEA	Gartner
Полнота таксоноии	5	2	2	1
Полнота процесса	1	5	2	3
Руководство по эталонным моделям	1	3	5	1
Практическое руководство	1	2	2	5
Модель готовности	1	1	3	2
Ориентированность на бизнес	1	2	1	4
Руководство по управлению	1	2	3	3
Руководство по разбиению	1	2	4	3
Нейтрально к поставщикам	2	4	3	1
Доступность информации	2	4	2	1

Таблица 1. Экспертные оценки

Для выбора наиболее подходящей методологии был использован метод анализа иерархий. Расчеты производились при помощи системы поддержки принятия

решений (СППР) «Выбор». Система опирается на математически обоснованный метод анализа иерархий Томаса Саати.

Для проведения расчетов в систему были внесены перечисленные выше критерии сравнения методологий и сами сравниваемые методологии. Далее критерии были попарно оценены по их значимости для исследуемого предприятия (рис. 1).

Аналогичным образом были оценены и сами методологии по каждому из рассматриваемых критериев. Для этого были использованы экспертные оценки, приведенные выше.

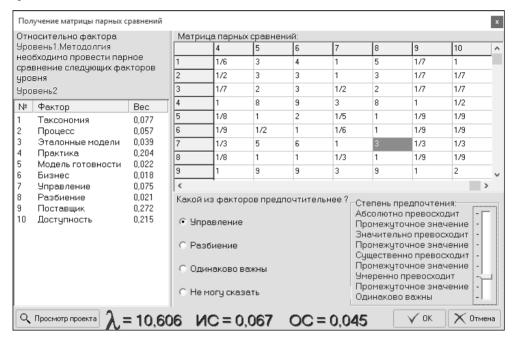


Рис. 1. Пример попарного сравнения двух критериев в СППР «Выбор»

После проведенных сравнений СППР «Выбор» представила результат, что для исследуемого предприятия наиболее предпочтительна методология TOGAF.

Данный пример демонстрирует, что СППР можно использовать и в такой области, как выбор методологии построения ИТ-архитектуры предприятия.

- 1. *Данилин А.С.* Архитектура и стратегия. «Инь» и «Янь» информационных технологий предприятия. М.:ИНТУИТ, 2005.
- 2. *Заботина Н.Н.* Проектирование информационных систем: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2011. 331 с.
- 3. *Сешнс Р*. Сравнение четырех ведущих методологий построения архитектуры предприятия // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ee914379.aspx/ (дата обращения: 15.01.2017).

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

КРАТКИЙ ОБЗОР ИСТОРИОГРАФИИ ИСТОРИИ ГОРОДСКОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ (1870 - 1917) В НИЖЕГОРОДСКОЙ ГУБЕРНИИ

Мустафин Р.Р.

Мустафин Раис Рифатович – кандидат исторических наук, независимый исследователь, г. Москва

Аннотация: статья содержит краткий обзор историографии истории городского самоуправления (1870 - 1917) в Нижегородской губернии.

Ключевые слова: городское самоуправление, история, историография.

История городского самоуправления 1870 - 1917 гг. в Нижегородской губернии долгое время находилась вне поля научного исследования.

Дореволюционная советская историография ограничивается лишь краеведческими и публицистическими изданиями общего характера. В периодических критические упоминания встречаются отдельные городском самоуправлении Нижнего Новгорода [2; 11].

Только в постсоветское время проблемы городского самоуправления стали занимать внимание исследователей. В современной историографии сложилось два направления изучения истории городского самоуправления Нижегородской губернии.

Первое направление объединяет исследования истории самоуправления Нижнего Новгорода. Второе направление связано с изучением истории уездных городов Нижегородской губернии.

История городского самоуправления Нижнего Новгорода за последние годы довольно подробно изучена. Историки уделили пристальное внимание проведению выборов в Думу города, социальному составу избирателей и гласных, порядку работы Думы. Специальные исследования посвящены работе Управы и Головы Нижнего Новгорода. Рассмотрена практическая работа органов городского самоуправления по развитию экономики, здравоохранения, начального и среднего образования, культуры, благоустройства города, внутригородского сообщения и городского транспорта [1; 2; 3].

Если работы по истории Нижнего Новгорода опираются на широкий круг архивных источников, то источники по уездным городам сохранились неравномерно и фрагментарно [4].

Тем не менее, историками проведена большая исследовательская работа по изучению самоуправления уездных городов губернии. Подробно изучены вопросы организации и проведения выборов в Думы уездных городов, социальный состав избирателей, структура и функции городских Управ и роль городского Головы [8; 10; 12; 14].

Рассмотрены вопросы практической деятельности городского самоуправления по социально-экономическому развитию, благоустройству и улучшению санитарного и пожарного состояния уездных городов губернии [6: 7: 9: 13: 16].

В.В. Попова исследовала вопросы трансформации городского самоуправления и его сословного состава, влияние правительственной политики, динамику изменения социального состава населения уездных городов [18].

особенностям Специальные исследования посвящены самоуправления уездных городов и земства в пореформенный период [15; 17].

Осуществлён первый опыт комплексного издания архивных документов по истории городского самоуправления в Нижегородской губернии [5].

Таким образом, даже краткий обзор историографии показывает, что за последнее время был исследован широкий спектр актуальных вопросов истории городского самоуправления в Нижегородской губернии. Однако исследования вопросов истории городского самоуправления в Нижегородской губернии 1870 - 1917 гг. продолжаются. Уже проведённая историками работа позволяет наметить новые перспективные направления дальнейшего изучения указанной темы.

- 1. Асанов Р.Ф. Городское самоуправление в пореформенный период (По материалам Нижнего Новгорода): Дисс. ... канд. юрид. наук, Нижний Новгород, 2004. 194 с.
- 2. *Архипова Н.Е.* Организация и деятельность органов городского самоуправления Нижнего Новгорода в 1892 1917 гг.: Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. Нижний Новгород, 2008. 26 с.
- 3. Даноян В.Л. Организация и развитие городского самоуправления в Нижнем Новгороде в 70-х начале 90-х годов XIX века: Дисс. ... канд. ист. наук. Нижний Новгород, 2000. 290 с.
- 4. Мустафин И.Р. Архивные источники по изучению самоуправления уездных городов Нижегородской губернии второй половины XIX в. // Вопросы архивоведения и источниковедения в высшей школе. Выпуск IV. Арзамас: АГПИ, 2008. С. 62 65.
- 5. Мустафин И.Р. Городское самоуправление Нижегородской губернии во второй половине XIX века. Хрестоматия. Нижний Новгород: НИУ РАНХиГС, 2013. 84 с.
- 6. Мустафин И.Р. Деятельность Арзамасской городской думы в социальноэкономическом развитии Арзамаса во второй половине XIX века // Социальноэкономическое развитие муниципальных образований: опыт России и зарубежных стран. Нижний Новгород: Изд-во ВВАГС, 2007. С. 133 - 134.
- 7. *Мустафин И.Р.* Исторический опыт самоуправления в уездных городах Нижегородской губернии во второй половине XIX века // Социокультурные аспекты стратегического развития региона. Чебоксары: Новое Время, 2008. С. 414 422.
- 8. Мустафин И.Р. О социальном составе избирателей в уездных городах Нижегородской губернии (70-80-е гг. XIX в.) // Актуальные проблемы исторической науки и творческое наследие С.И. Архангельского: XV чтения памяти члена-корреспондента АН СССР С.И. Архангельского, 8 9 февраля 2007 г. Часть 2. Нижний Новгород: НГПУ, 2007. С. 56 59.
- 9. *Мустафин И.Р.* Обеспечение санитарной безопасности уездных городов Нижегородской губернии (вторая половина XIX в.) // Учёные записки. Том 13. Нижний Новгород: НИУ РАНХиГС, 2015. С. 181 184.
- 10. Мустафин И.Р. Организация и деятельность органов местного самоуправления уездных городов Нижегородской губернии во второй половине XIX века: Дисс. ... канд. ист. наук. Нижний Новгород, 2010. 241 с.
- 11. Мустафин И.Р. Организация и деятельность органов местного самоуправления уездных городов Нижегородской губернии во второй половине XIX века: Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. Нижний Новгород, 2010. 27 с.
- 12. Мустафин И.Р. Организация и проведение выборов в городские думы уездных городов (По материалам Нижегородской губернии) // Учёные записки ВВАГС. Том 7. Нижний Новгород: Изд-во ВВАГС, 2007. С. 126 132.
- 13. Мустафин И.Р. Социальная работа органов самоуправления в уездных городах // Государственная служба. 2009. № 6. С. 101-104.
- 14. Мустафин И.Р. Структура и функции городских управ уездных городов Нижегородской губернии (по Городовому Положению 1870 г.) // История и политика в меняющемся мире. Нижний Новгород: НИУ РАНХиГС, 2015. С. 67 70.

- 15. Мустафин И.Р. Уездный город и уездное земство в 1864 1870 гг.: проблема взаимоотношений // Вопросы архивоведения и источниковедения в высшей школе. Выпуск ІІ. Арзамас: АГПИ, 2006. С. 29 33.
- 16. Мустафин И.Р. Финансы уездных городов в пореформенный период (70–80-е гг. XIX в.) // Время, событие, исторический опыт в дискурсе современного историка: XVI чтения памяти члена-корреспондента АН СССР С.И. Архангельского. Нижний Новгород: НГПУ, 2009. С. 42 46.
- 17. Мустафин И.Р., Мустафин Р.Р. Взаимоотношения уездного земства с уездными городами в период действия «Положения о губернских и уездных земских учреждениях» 1864 года (По материалам Нижегородской губернии) // Современное российское общество и государство: от традиции к инновациям. Чебоксары: Новое Время, 2008. С. 71 78.
- 18. Попова В.В. Правительственная политика и изменения в составе городского населения в пореформенной России (на материалах Нижегородской губернии). Владимир: Изд-во ВлГУ, 2015. 184 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ Егорова Е.М.¹, Шабанов Ш.Э.²

¹Егорова Елизавета Максимовна — студент;

²Шабанов Шахин Эльхан оглы — студент,
кафедра строительства и управления недвижимостью,
факультет экономики и управления недвижимостью,
Московский государственный строительный университет, г. Москва

Аннотация: в статье анализируется процедура проведения оценки недвижимости, ее основные принципы. Рассматривается проведение оценки недвижимости, каждая составляющая производства (капитал, труд, управление и земля) должна быть покрыта из доходов от предпринимательской деятельности. Оценивая объект недвижимости, необходимо по возможности учитывать все или основные принципы оценки, чтобы получить более достоверную и точную оценку стоимости объекта недвижимости. К принципам, основанным на представлениях пользователя, относятся принципы полезности, замещения и ожидания.

Ключевые слова: объект, труд, структура, окупаемость, капитал, строительство, эффективность, земля, экономика, отрасль, недвижимость.

Все рассматриваемые принципы оценки недвижимости связаны между собой. Оценивая объект недвижимости, необходимо по возможности учитывать все или основные принципы оценки, чтобы получить более достоверную и точную оценку стоимости объекта недвижимости. К принципам, основанным на представлениях пользователя, относятся принципы полезности, замещения и ожидания.

Принцип полезности заключается в том, что всякий объект недвижимости обладает стоимостью только в том случае, если он полезен какому-нибудь инвестору и может быть использован для реализации определенных функций или личных потребностей, например использование недвижимости в качестве гостиницы, кафе, офиса, музея и т.д. Полезность — это способность объекта недвижимости удовлетворять потребности пользователя в данном месте и в течение данного периода времени.

Принцип замещения гласит: рациональный (типичный) покупатель не заплатит за объект недвижимости больше минимальной цены, взимаемой за другой аналогичный объект такой же полезности. Максимальная стоимость оцениваемого объекта определяется наименьшей стоимостью, по которой может быть приобретен другой аналогичный объект с эквивалентной полезностью.

Принцип ожидания связан с представлением пользователя объекта недвижимости и гласит: стоимость объекта, приносящего доход, определяется величиной денежного потока, ожидаемого от использования оцениваемого объекта, а также суммой, ожидаемой от его перепродажи. Важное значение имеет, за какой период времени будет получен ожидаемый доход, так как рубль инвестора сегодня стоит больше, чем рубль, который будет получен завтра.

Принцип остаточной продуктивности (или производительности) гласит: в основе стоимости земли лежит ее остаточная продуктивность (производительность). Чтобы понять это положение, необходимо признать, что любой вид деятельности, как правило, требует наличие четырех составляющих производства: капитала, труда, управления и земли [1].

Земля — это земельный участок и находящиеся на нем природные ресурсы — замкнутые водоемы, животный мир, растительность и минералы. Территориальные границы земельного участка определяются в порядке, установленном действующим

земельным законодательством, и оформляется свидетельством, выдаваемым собственнику (или арендатору) государственными органами по землеустройству. Земля — основной фактор, обеспечивающий пространство и ресурсы, необходимые при любом виде производственной деятельности.

Труд представляет собой совокупность работ по производству товара (услуги) и реализации его на рыке. В данное понятие не входит управленческая деятельность.

Капитал — это денежные средства, вкладываемые в воспроизводство основных фондов и оборотных средств, а также в другие составляющие производства — труд, землю и управление.

Управление производственной деятельностью включает в себя знание, умения, предпринимательские способности и талант управленческого персонала предприятия. Успешное управление позволяет оптимизировать производство и получать максимальную прибыль [2].

Список литературы

- 1. Оценка рыночной стоимости недвижимости: Учебное и практическое пособие / Под ред. В.М. Рутгайзера. М.: Дело, 2008.
- 2. *Фридман Дж., Ордуэй Ник.* Анализ и оценка приносящей доход недвижимости. Пер. с англ. М.: Дело, 1997.

ЭЛЕМЕНТЫ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ Егорова Е.М.¹, Шабанов Ш.Э.²

¹Егорова Елизавета Максимовна— студент; ²Шабанов Шахин Эльхан оглы— студент, кафедра строительства и управления недвижимостью, факультет экономики и управления недвижимостью, Московский государственный строительный университет, г. Москва

Аннотация: в статье анализируются элементы рыночной экономики, среди недвижимость. Рассматривается которых особое место занимает конструктивное взаимодействие между государством и оценщиками. Недвижимость выступает основой личного существования для граждан и служит базой для хозяйственной деятельности и развития предприятий и организаций всех форм собственности. В России происходит активное формирование и развитие рынка недвижимости и все большее число граждан, предприятий и организаций участвует в операциях с недвижимостью.

Ключевые слова: экономика, рынок, структура, окупаемость, капитал, строительство, эффективность, земля, стандарт, гараж, недвижимость.

Среди элементов рыночной экономики особое место занимает недвижимость, которая выступает в качестве средств производства (земля, административные, производственные, складские, торговые и прочие здания и помещения, а также другие сооружения) и предмета или объекта потребления (земельные участки, жилые дома, дачи, квартиры, гаражи).

В России в последние годы был распространён затратный метод в оценке стоимости объектов. Причём его применение декларировалось Правительством при разработке программ переоценки имущества. Это привело к тому, что стоимость основных фондов, объектов недвижимости была очень занижена. Сейчас особую важность имеет процесс дооценки таких объектов, что можно сделать, опираясь на

рыночный способ оценки. На сегодняшний день число оценочных организаций на российском рынке значительно. По состоянию на конец 2011 г. больше 12000 компаний и ПБОЮЛ в России входят в саморегулированные организации [1].

На современном этапе рынок оценки характеризуется усилением конкуренции, повышением качества, снижением стоимости услуг. В частности, неизменно увеличивается спрос на оценку в целях отражения активов в финансовой отчетности в соответствии с IAS, US GAAP или российскими стандартами бухгалтерского учета; оценку стоимости нематериальных активов для определения эффективности маркетинговых и брэндстратегий; оценку в целях совершения сделок купли-продажи, аренды активов, М&А и других операций по переходу прав собственности и иных вещных прав; оценку в целях страхования, дополнительной эмиссии акций или выкуп акций при приватизации государственных предприятий; оценку в целях кредитования под залог имущества и пр. По результатам исследования рейтингового агентства «Эксперт РА», наиболее востребованными за последние полтора года были услуги по оценке недвижимости и бизнеса в целом. На долю этих направлений в общей структуре рынка пришлось 34,3 и 32,1% соответственно. Оценка недвижимой собственности представляет интерес в первую очередь для объектов, активно обращающихся на рынке как самостоятельный товар. В настоящее время в России это квартиры и комнаты, офисные помещения и здания под офисы, пригородные жилые дома с земельными участками, свободные земельные участки под застройку и (или) для других целей. К объектам недвижимости относятся также месторождения полезных ископаемых, российский рынок которых еще не сформировался. Ниже рассмотрим общие принципы классификации объектов недвижимости.

Первая категория объектов недвижимости. Термин «объект недвижимости» в нашем случае относится к любому товару, который жестко связан с участком земли, его перенос в другое место невозможен без разрушения и утраты потребительской Предлагаемая формулировка имеет целью способствовать дифференцированному подходу оценке категорий объектов К различных недвижимости с учетом их наиболее существенных признаков, особенностей товарооборота, структуры и масштабов рынков, в рамках которых происходят процессы купли-продажи недвижимой собственности. Поскольку на оценку объекта недвижимости влияют разнообразные условия и их сочетания, для проведения классификации (группировки) использован метод «дерева признаков». Такая классификация (группировка) является многоуровневой. На каждом уровне она проводится по своему основанию с возможными их различиями на одном уровне, но по разным «ветвям». При этом глубина (количество уровней) классификации больше по тем ветвям, на которых расположены более представительные объекты [2].

Список литературы

- 1. Тарасевич Е.И. Методы оценки недвижимости. СПб, 2008.
- 2. *Черняк А.В.* Оценка городской недвижимости. М.: Русская деловая литература, 2006.

19

ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНАЯ ПОЛИТИКА РОССИИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Коркмазов М.Х.

Коркмазов Мурат Хасанович – студент, финансово-экономический факультет, Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва

Россия в глобальный мировой финансовый и экономический кризис вступила с моделью денежно-кредитной политики, де-факто направленной на таргетирование курса национальной валюты и одновременное обуздание темпов инфляции, которые, в свою очередь, осуществлялись при помощи мер бюджетно-налоговой политики [1]. Известно, что поддержание курса рубля во время кризисного периода привело к значительным тратам золотовалютных резервов Банка России: за короткий промежуток времени, начиная с сентября 2008 года по январь 2009 года объем чистых продаж долларов США достиг 177,5 млрд долларов США, а евро — 23,5 млрд евро. В то же время Центральный банк России оказывал содействие в значительных объемах всей банковской системе страны, одним из первостепенных инструментов которой стали возродившиеся операции репо. За период с сентября 2008 года по февраль 2009 года были осуществлены операции прямого репо (разных сроков) на общую сумму 28,7 трлн рублей [2].

Вслед за окончанием острой фазы воздействия глобального финансового и экономического кризиса российский Центральный банк приступил к одновременному осуществлению более прозрачной валютной политики, анонсировав в явном виде ватерлинии валютного коридора, и снижению степени регулирования курса валюты. В конце февраля 2009 года размах валютного коридора равнялся 2 руб., после чего имело место постепенное увеличение и на конец июль месяца 2012 года достиг 7 руб. Снижение регулирования валютного курса демонстрируется и политикой осуществлявшихся валютных интервенций (см. рис. 1). К лету 2010 года суммы валютных интервенций в значительной степени сократились, а с лета 2012 года по весну 2013 года они были снижены до минимума.

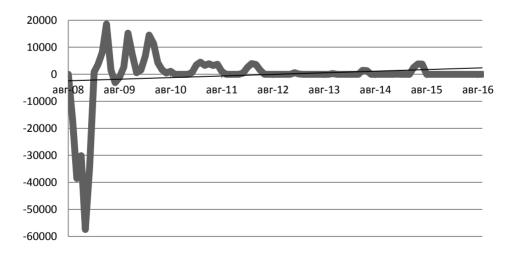


Рис. 1. Интервенции Банка России на внутреннем валютном рынке (чистая покупка долларов США) в 2008 – 2015 гг., млн долларов [2]

Роль главного инструмента денежно-кредитной политики сменилась операциями прямого репо, совокупные объемы которых стремительно выросли к концу 2011 года. Тем самым Банк России стремился расширить значение процентных ставок как

канала трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики. Ориентирована была на это и реформа системы процентных ставок, произведенная 13 сентября 2013 года, по итогам которой в качестве ключевой ставки (ставки рефинансирования) была определена ставка по операциям репо со сроком 1 неделя.

Перечисленные выше меры имели собой цель перехода к режиму инфляционного таргетирования, заявленному уже давно, однако практически существенные шаги его исполнения как раз начались в указанный период [3].

Для группы стран с зарождающимися рынками переход к таргетированию инфляции знаменует снижение внимания денежных властей к динамике курса валюты, вплоть до его перехода к режиму свободного плавания. Справедливости ради отметим, что по состоянию на конец апреля 2014 г. среди стран с формирующимися рынками, применяющих режим таргетирования инфляции, лишь в трех (Польша, Чехия и Мексика) действовал режим свободно плавающего валютного курса. Ряд Армения, Гватемала, Доминиканская Республика) сочетали стран (Чехия, инфляционное таргетирование с различными видами таргетирования валютного курса [4]. Одновременно валютный курс в этих странах играет особую роль. Связана она с ограничением возможностей заимствований во внутренней валюте как на внешних рынках, так отчасти и на внутренних. Также связана данная роль с долларизацией активов и воздействием динамики курса валюты на инфляцию. Помимо этого, странам с переходной экономикой сложнее детерминировать наиболее оптимальные темпы инфляции [5, с. 6].

С учетом имеющегося экономического положения нам представляется важным выделить некоторые лежащие в основе позиции, затрагивающие перспективы проведения денежно-кредитной политики в условиях кризисного состояния экономической конъюнктуры.

- 1. Представляется необходимым смягчение денежно-кредитной политики, хоть мы при сем не призываем к кардинальному снижению процентной ставки или не лимитированному наращиванию кредитования банковского сектора. Представляются нужными постепенное снижение ставки рефинансирования на несколько п.п. и наряду с этим наращивание объемов предоставления ликвидности банковской системе. Наряду с этим вряд ли целесообразно вводить селективные инструменты денежно-кредитной политики, предназначенные для масштабного кредитование отдельных секторов экономики. Структурная политика, бесспорно, важна, однако ее основными инструментами выступают использование банков развития и бюджетно-налоговая политика.
- 2. Для экономики России важную роль играет регулирование валютного курса по тем же выше отмеченным причинам, что и для остальных стран с формирующимися рынками. Свидетельством тому, в числе прочего, служат риски для финансовой стабильности, образующиеся при резком падении курса валюты. В условиях современной экономической конъюнктуры возврат к явному таргетированию курса валюты (к примеру, в форме валютного коридора) едва ли представляется возможным, однако неявное содействие обеспечению стабильности валютного курса необходимо.
- 3. Всплывает вопрос относительно ныне действующего в Российской Федерации режима денежно-кредитной политики. Российская экономика очевидно не готова переходу к режиму инфляционного таргетирования. Помимо этого, заявленная Банком России чрезмерно амбициозная цель достижение на уровне 4% темпа инфляции на 2017 год [6, с. 5] либо не будет достигнута (тем самым очередной раз подорвав доверие к Банку России), либо ценой ее достижения послужит углубление экономического спада. С нашей точки зрения, в современных условиях российской конъюнктуры, стоящим перед экономикой России задачам представляются ограниченно дискреционная политика, направленная на прослеживание динамики

различных макроэкономических показателей (динамики валютного курса, экономического роста, процентных ставок, инфляции и др.) [7, с. 91].

4. Как выше отмечалось, в целях расширения свободы маневра имеет место целесообразность введения Центральным банком РФ отдельных ограничений трансграничного движения капиталов. В период волатильности на валютном рынке является разумным возврат к обязательной репатриации и 100%-ной продаже экспортной валютной выручки, а также введение лицензирования операций по вывозу капитала. Помимо того, видится целесообразным активизация деятельности по более активному использованию регулирования открытой валютной позиции, установление более высоких нормативов резервных требований к пассивам в иностранной валюте внутри страны и привлекаемым из-за рубежа, а также следует ввести постоянный налог на трансграничные финансовые трансферты (операции) (налог Тобина) и др. Отдельной важной задачей введения подобных ограничений является борьба с процессами долларизации национальной экономики.

- 1. Why the Fed targets 2% inflation by R.A официальный сайт журнала «The Economist», Sep 13th 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.economist.com/blogs/economist-explains/2015/09/economist-explains-7/ (дата обращения: 01.03.2017).
- 2. Данные по интервенциям Банка России на внутреннем валютном рынке (ежемесячно) // Официальный сайт Центрального банка РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://cbr.ru/hd_base/?PrtId=valint/ (дата обращения: 06.03.2017).
- 3. Реформа системы процентных ставок // Годовой отчет Банка России за 2014 год. Москва, 2014. Стр. 55.
- 4. Annual report of the executive board for the financial year ended, April 30, 2014. С. 59-65 // Официальный сайт Международного валютного фонда. [Электронный ресурс]. Режим доступа http://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2014/eng/ (дата обращения: 06.03.2017).
- Полтерович В.М. Стратегии институциональных реформ, перспективные траектории // Экономика и математические методы. Т. 42. № 1. Москва, 2006. Стр. 3 – 18.
- 6. *Шакирова Р.К.* Инфляция, антиинфляционная политика и налоги: теория и практика // Финансы и кредит. 2 (626), 2015. Январь. Стр. 22 37.
- 7. *Репина М.О.* Ключевые причины инфляции в современной России // Проблемы современной экономики. № 4 (56), 2015. Стр. 91 95.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Камалова Д.О.

Камалова Дилфуза Обидовна - преподаватель русского языка, кафедра иностранных языков, Бухарский инженерно-технологический институт, г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье рассматривается вопрос использования интерактивных методов обучения, что позволяет сделать намного эффективнее сам процесс образования и познания.

Ключевые слова: информационные технологии, интерактивные методы, эффективность обучения, социальные сети, интерактивная доска, мультимедийные средства, образовательный процесс, результативность обучения.

В современных условиях открытого образовательного пространства фундаментальное значение имеет процесс информатизации системы образования и поэтому в условиях появления новейших информационно-коммуникационных технологий и электронных средств обучения совершенно необходимо вооружать студентов использования мультимедийных средств. Учебный процесс не может остаться в стороне от современного развития во всех сферах нашей жизни. Изменения в системе высшего образования сегодня связаны с инновационными технологиями. Всемирная информационная сеть много дает в процессе самообразования, позволяет сделать обучение более эффективным, каждому пользователю выбрать свой путь обучения [3, с. 55-62]. Использование компьютерных технологий, помогает быть студентам более самостоятельными и управляемыми. Имея целью развить коммуникативную компетенцию студентов, преподаватель должен уметь организовать работу с Интернет-ресурсами, овладеть новыми методическими подходами в обучении. Интернет является глобальным социокультурным феноменом современности. Он обладает громадными коммуникативными возможностями и трансформирует традиционные методики обучения языку в новые формы. Невозможно представить сегодняшние занятия в вузах без использования презентаций, научных фильмов, онлайн-трансляций и других возможных нетрадиционных способов передачи информации, так как, компьютерное обучение позволяет студенту усваивать за единицу времени в 10 раз больше учебных понятий, чем при слушании лекций в группах [4, с. 155]. Это обучение позволяет усваивать материал лучше, появляется заинтересованность не только в конкретной теме, но и стремление выяснить что-то новое самостоятельно. Творческий потенциал каждого при этом раскрывается шире, нежели при традиционной системе обучения. Кроме того, при использовании подобных технических средств значительно сокращается время на выполнение рутинной и скучной работы (переписывание задания, например). Внедрение новых технологий требует постоянного обновления идей и содержания образования, а также подготовки новых педагогических кадров, способных детально изучать и внедрять эти технологии в образование. Использование интерактивных технологий в обучении подразумевает, что учащиеся должны владеть механизмами поиска, анализа и сбора информации, должны уметь зрительно воспринимать выражение идей, понятий, процессов и уметь выражать свои идеи через использование различных видов информации. Интерактивные технологии, которые соединяют в себе и возможность одновременного получения образа объекта, процесса в различных информационных представлениях: графика, звук, видео, и реализации динамизма движения, преобразования объектов в виде анимации, что повышает эффективность обучения.

Возможны следующие формы использования информационных технологий на занятиях по русскому языку:

- 1) создание преподавателем и студентом компьютерных презентаций;
- 2) работа с сайтами, ориентированными на обучение русскому языку;
- 3) использование электронных словарей и энциклопедий;
- 4) выполнение студентами заданий с аудио- и видеоматериалами из Интернета;
- 5) дистанционное обучение языку;
- 6) контакт с сайтами образовательных учреждений, обучающих русскому языку;
- 7) общение с носителями языка в виртуальных сообществах, социальных сетях.

Каждая форма использования информационных технологий имеет свои особенности. Особо следует выделить использование интерактивной доски в учебном процессе. Как одно из инновационных средств в образовании, в современных **УСЛОВИЯХ** мультимедийные функции успешно совмещает в себе персональный компьютер в комплексе с интерактивной электронной доской. Она реализует один из важнейших принципов обучения – наглядность [2, с. 480]. Доска позволяет показывать слайды, видео, делать пометки, рисовать, чертить различные схемы, как на обычной доске, в реальном времени наносить на проецируемое изображение пометки, вносить любые изменения и сохранять их в виде компьютерных файлов для дальнейшего редактирования, печати на принтере, рассылки по факсу или электронной почте. Работа с интерактивной доской в онлайн режиме позволяет организовать самостоятельную работу учащихся с различными источниками информации, в том числе и сетью Интернет. Работая с интерактивной доской, учитель всегда находится в центре внимания, обращен к учащимся лицом и поддерживает постоянный контакт с классом. Таким образом, интерактивная доска еще позволяет сэкономить драгоценное время, она удобна в обращении и интересна учащимся. Технологические возможности интерактивной доски позволяют преподавателю готовить конспект урока на компьютере, хранить его в цифровой форме, включать в него необходимый изобразительный материал (презентации, фото, рисунки, аудио- и видеофрагменты, ссылки на ресурсы Интернета и т.д.). Интерактивная доска помогает учащимся преодолеть психологический барьер, неосознанный страх и стеснение у доски, легко вовлекает их в учебный процесс. Работая с доской, учащиеся легко и уверенно раскрывают свои способности, яркие стороны характера. В аудитории не остаётся равнодушных, все предметы становятся доступными и увлекательными. Применение интерактивных досок должно обязательно сочетаться с использованием традиционного наглядного материала, что позволит периодически переключать внимание учеников [5, с. 87].

Кроме интерактивной доски, можно сочетать работу с электронными дисками и с Интернет-ресурсами. Например, Google предлагает виртуальный музей. Выполнение студентами заданий с аудио- и видеоматериалами из Интернета стимулирует коммуникацию, активизирует развитие навыков самостоятельного поиска и отбора информации, расширяет лексикон студентов. Грамотное и целенаправленное применение интерактивных средств обучения позволяет сделать гораздо эффективнее сам процесс образования и познания.

Таким образом, использование интерактивных методов обучения, позволяет разнообразить образовательный процесс в высших учебных заведениях. Более того, использование мультимедийных средств рассматривается как эффективное, способным обеспечить высокую результативность обучения, принципиально изменив его характер и обеспечив переход от вербально-словесной к личностно-деятельностной педагогике.

- 1. Педагогика / Под. ред. С.А. Смирнова. М., 2007. 313 с.
- 2. Большая компьютерная энциклопедия. Самое полное современное издание. М.: ЭКСМО, 2007. 480 с.

- 3. *Якушина Е.В.* Подростки в Интернете: специфика информационного взаимодействия // Педагогика, 2001. № 4. С. 55-62.
- 4. *Азимов Э.Г.* Русский язык в Интернете (лингвистический и методический аспекты) // Лингводидактический поиск на рубеже веков. М., 2000. С. 155.
- 5. *Руденко-Моргун О.И*. Принципы моделирования и реализация электронного учебно-методического комплекса по русскому языку на базе технологий гипермедиа. М., 2009. С. 87.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ СТУДЕНТОВ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ Камалова Д.О. 1 , Файзуллаев Х.Ф. 2

¹Камалова Дилфуза Обидовна - преподаватель русского языка, кафедра иностранных языков;
²Файзуллаев Хуршид Фахритдинович – студент, факультет химической технологии,
Бухарский инженерно-технологический институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной работе поднимается проблема профессиональной компетенции студентов в неязыковом вузе, что является важным для подготовки специалистов в эффективной профессиональной деятельности.

Ключевые слова: профессиональная компетенция, общение, формирование навыков, обучение, новый подход.

На территории Узбекистана обеспечивается свободное использование русского языка как средства общения. Возросшая роль Интернета с образовательными сайтами на русском языке вызывает интерес студентов к изучению этой дисциплины с целью информации и совершенствования знаний, получения расширения мировоззрения. Применение языка В практических целях связано коммуникативными потребностями личности, что является одним из важнейших мотивов его изучения в системе высшего образования. Студентам предоставляется возможность выбора интересного учебника по специальной дисциплине на русском языке, его изучения с целью достижения конкретных профессиональных целей. На сегодняшний день качество подготовки специалиста определяется его готовностью к эффективной профессиональной деятельности, способностью к адаптации в условиях быстроменяющегося современного мира, а значит, зависит от уровня комплексного владения профессиональными компетенциями [1, с. 78]. В свете этих изменений на первый план выдвигается не только приобретение студентами специальных знаний, но и успешное овладение языком специальности. Сущность этих требований сводится к модернизации образования и созданию новых технологий обучения, составной частью которых являются вопросы повышения эффективности профессиональной компетенции будущих специалистов.

В современной практике термин «профессиональная компетенция» чаще определяется, как способность сотрудника применять знания и умения в соответствии с требованиями должности, успешно действовать на основе практического опыта при решении задач общего рода и в определенной широкой области. Как отмечают в своих исследованиях С.Е. Шишов и В.А. Кальнея, «в течение последних десятилетий этот мир значительно отточил, заформализировал свои концепты и свою технику оценки и управления людскими ресурсами». Столкнувшись с большой конкуренцией и с быстрым изменением знаний и технологий, мир предприятий направил растущие

инвестиции в развитие того, что часто называют «человеческим капиталом». В настоящее время имеется большое количество научных изысканий, в которых раскрывается сущность термина «компетенция».

В нашем понимании профессиональная компетенция – основа обновления содержания профессиональной подготовки будущего специалиста, в частности студентов-иностранцев. Сегодня обучение языку специальности на занятиях по русскому языку как иностранному в неязыковых вузах необходимо рассматривать как средство передачи социально и профессионально значимой информации, подготовки будущего специалиста к непрерывному образованию. На сегодняшний день актуальной становится задача научить студентов-иностранцев овладеть языком своей специальности, привить навыки и умения эффективного речевого поведения в научной и профессиональной сферах общения. В связи с этим, научные тексты могут выступить средством формирования у студентов-иностранцев системы умений и навыков, необходимых для освоения профессиональных компетенций специалиста [2, с. 119].

Основными целями и задачами в обучении студентов-иностранцев профессиональному русскому языку в техническом вузе являются:

- формирование и развитие умений и навыков использования научной литературы по специальности с целью получения информации, способствующей формированию профессиональной компетенции;
- понимание развития информации текста, выработка соответствующей системы коммуникативных умений;
- формирование навыков и умений использования во всех видах речевой деятельности конструкций, предложений и речевых оборотов, типичных для языка специальности, овладение его терминологической системой;
 - формирование навыков и умений работы со специальным текстом;
- формирование навыков профессионального общения в ситуациях актуальных для будущей специальности;
- умение извлекать из текста необходимую информацию, обобщать и интерпретировать ее с целью использования в процессе учебнопрофессионального общения.

Исходя из вышесказанного, для студентов-иностранцев всех специальностей технического вуза основным объектом обучения представляется научно-профессиональная речь, формирование которой осуществляется на основе изучения научных текстов [4, с. 50-59]. При этом основное внимание уделяется:

- 1) полному и точному пониманию научных текстов и извлечению новой информации, требующей понимания значения термина, которое достигается при помощи соответствующего терминологического словаря;
- 2) формированию и развитию навыков и умений использования научной литературы по специальности с целью получения информации для создания вторичных текстов: конспекта, аннотации, реферата, тезисов, рецензии;
- 3) умению определять языковые средства организации текста и использовать их при порождении и аргументации собственных высказываний по теме;
- 4) выполнению системы упражнений, включающей: предтекстовые задания, направленные на снятие возможных языковых и стилистических трудностей, возникающих в процессе чтения, на раскрытие смысловой проблемы текста; текстовые задания, направленные на выделение смысловых структур в тексте и понимание единичных фактов, установление смысловой связи между единичными фактамитекста, объединение отдельных фактов текста в смысловое целое; послетекстовые задания, направленные на обеспечение контроля понимания основного содержания прочитанного текста, развитие умений выражать оценочные суждения о прочитанном. Следует заметить, что при отборе текстов следует

учитывать коммуникативные и когнитивные потребности студентов-иностранцев, учитывать профессиональную заинтересованность студентов.

Таким образом, при обучении студентов-иностранцев смысловому и структурному анализу текста рассматриваются его проблематика, информационные единицы и общая структура, соотношение информативной и связующей частей. Такой подход дает возможность использовать научный текст в качестве источника формирования профессиональной компетенции студентов. Иными словами, обучение русскому языку занимает особое место в подготовке будущего специалиста, являясь органической частью процесса формирования его профессиональной компетентности.

Список литературы

- 1. *Богатырева М.А*. К проблеме выделения уровней профессионального владения иностранным языком (по материалам Совета Европы) / Иностранные языки в школе. М., 1997. № 2. С. 78.
- 2. Верещагин Е.М., Костомаров В.Т. Язык и культура: лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. М., 1973. 4-е изд., 1990. С. 119.
- 3. *Хуторской А.В.* Ключевые компетенции и образовательные стандарты. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm/ (дата обращения: 18.03.2017).
- 4. *Леднев В.С.* Государственные образовательные стандарты в системе общего образования: теория и практика, Москва, 2002. С. 50-59.

УРОВНЕВАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕРМИНОВ И ИХ ПЕРЕВОДЧЕСКИХ СООТВЕТСТВИЙ В СФЕРЕ СПОРТИВНОЙ ЛЕКСИКИ

Рыжов В.А.

Рыжов Владимир Александрович - магистрант, направление: лингвистика, кафедра английской филологии и перевода, филологический факультет, Санкт- Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: статья посвящена новой классификации английских терминов и их переводческих соответствий на русском языке в сфере спорта, которая была разработана в ходе анализа терминосистем в области футбола, регби и американского футбола. Настоящая классификация позволяет выявить закономерности и тенденции в использовании рассматриваемых терминосистем.

Ключевые слова: терминология, переводческие соответствия, классификация.

Ключевые слова: терминология, переводческие соответствия, классификация, сфера спорта.

Исследование переводческих соответствий является одним из основополагающих аспектов дисциплины переводоведения. Вопрос изучения переводческих соответствий остается открытым и все еще вызывает интерес ученых, которые стремятся привнести новый вклад в развитие этой темы.

Данная статья описывает классификацию, разработанную в ходе исследования, которое, посвящено анализу спортивной терминологии. Само понятие «термин» на протяжении долгого времени являлось объектом изучения, вследствие чего был выдвинут ряд предположений относительно определения и классификации терминов. В отечественной и зарубежной лингвистике было предложено большое количество определений понятия, тем не менее, в рамках анализа, наиболее подходящим является

определение А.П. Флоренского: ученый утверждает, что термином можно называть версию обычного слова, либо специально созданную культивированную единицу, которая обладает не только новыми специфическими качествами, но и свойствами первоосновы [3, с. 360]. Такое определение наиболее точно описывает данное понятие, поскольку при исследовании, рассматриваются различные термины, обладающие многозначностью в рамках нескольких видов спорта, где непосредственно видна культивация, а также в некоторых примерах, возможно, проследить первооснову: в случаях, когда термин был заимствован из другого вида спорта, однако имеет немного иное значение в новой сфере.

На сегодняшний день существует множество классификаций терминов. Исследователи выделяют различные подклассы терминов: так, например, Б.Н. Головин отмечает термины-слова и термины-словосочетания, ранжируя первые в соответствии с морфемной структурой, а вторые разделяет на простые и сложные [1, с. 70]. Существуют и такие подклассы, как прототермины, – наименования, которые вызывают представления об объектах — для которых характерны мотивированность «случайными» признаками и недефинированность [2, с. 191]. В отдельную группу выделяют и профессионализмы — специальную лексику «называния формирующихся понятий и представлений в подъязыках тех или иных предметных сфер» [2, с. 50]. Нельзя не упомянуть терминонимы (термин введен В.А. Татариновым), включающие имена собственные (иногда такие наименования называют авторскими терминами). К сожалению, в рамках статьи не представляется возможным охарактеризовать все подклассы терминов, описанные различными учеными. Тем не менее, в ходе исследования проблемы классификации терминов, не было выявлено ни одного распределения, которое бы учитывало переводческий аспект.

Несмотря на наличие множества вариантов определения понятия «переводческое соответствие», ни одно из них не способно в полной мере отразить, что представляют из себя переводческие соответствия в сфере спортивной терминологии. Таким образом, в рамках настоящего исследования под понятием «переводческое соответствие» будет пониматься результат перевода термина. Именно это определение в полной мере соответствует подобранному материалу, который рассматривается в соответствии с таким пониманием переводческого соответствия.

Говоря о классификации переводческих соответствий, невозможно сделать какоелибо универсальное разграничение. Чаще всего переводческие соответствия рассматриваются либо в переводоведческом, либо в лексикологическом аспекте. При этом, многие ученые приравнивают понятия «переводческое соответствие» к понятию «эквивалент», считая их относительными в виду сильного влияния лингвистики и культуры на них [4, с. 6]. Так, например, объединяя данные явления, Ю. Найда и Ч.П. Табер выделяли два типа эквивалентности: формальную и динамическую. Если формальная эквивалентность по форме и содержанию схожа с переводимыми единицами, то динамическая эквивалентность, прежде всего, преследует цель передачи мысли в перевод; при этом, динамическая эквивалентность выходит за рамки точной передачи информации [5, с. 25].

При проведении анализа использовалась новая классификация, которая способна разделять термины в паре с их переводческими соответствиями, учитывая, при этом, как лексикологический, так и переводоведческий аспекты. Данная классификация состоит из трех уровней и рассматривает термины с их переводческими соответствиями, в зависимости от многозначности терминов и множественности их соответствий. Такая классификация позволяет проследить закономерности использования терминов и их переводческих соответствий в области спорта.

Термины в этом разделении классифицируются по содержательной структуре: выделяются однозначные и многозначные. Каждый из рассматриваемых терминов имеет переводческое соответствие, поэтому разработанная классификация выбранной спортивной терминологии рассматривается через призму двух языков — английского и

русского. Рассмотрим и опишем подробно каждый уровень. В данной статье классификация рассматривается в рамках терминологии трех видов спорта: футбола, американского футбола и регби. Тем не менее, классификацию можно использовать и в других сферах, как связанных со спортом, так и несвязанных.

Термины и переводческие соответствия первого уровня существуют лишь в рамках одного подтипа (в данном случае рассматривается терминология, используемая либо только для футбола, либо только для американского футбола, либо только для регби). Поскольку выше было указано, что настоящая классификация основывается на содержательной структуре, каждый уровень подразделяется по признаку многозначности. Так, первый уровень имеет две категории: категория терминов и единичных соответствий и категория терминов и множественных соответствий узкого профиля. Первая категория подразумевает использование английского термина и его русского переводческого соответствия только в одном значении (например, sweeper-goalkeeper – вратарь-чистильшик). Вратаремчистильшиком называют игрока, занимающего вратарскую позицию и действующего на подстраховке защитников. Вторая категория - термины и множественные соответствия узкого профиля. Это понятие введено в ходе разработки классификации на подобии множественного соответствия узкого контекста (далее будет рассмотрено понятие «множественное соответствие широкого профиля», которое является подобием множественного соответствия широкого контекста). При термине с множественным соответствием узкого профиля рассматривается многозначность в пределах одного вида спорта. Например, термин running back применим лишь в американском футболе, и имеет значение не только раннинбек, но также и тейлбек, и фулбек, которые обозначают позиции, занимаемые игроками оборонительной команды на поле в американском футболе.

Термины и переводческие соответствия второго уровня рассматриваются для двух разных видов спорта. Также, как и на предыдущем уровне, здесь есть две категории: термины и множественные соответствия широкого профиля и термины и множественные соответствия смешанного типа. Термины и множественные соответствия широкого профиля введены для того, чтобы показать, что слово или словосочетание рассматривается в рамках двух видов спорта. Так, рассмотрим словосочетание yellow card - желтая карточка, которое обозначает один из видов наказания за нарушение правил игры. Как в английском, так и в русском языке, термин употребляется в регби и футболе. Однако, при переводе на русский язык, непосредственно внутри каждого вида спорта является единичным соответствием. Термины со смешанным типом переводческих соответствий сочетают в себе функции терминов с переводческими соответствиями узкого и широкого профиля. Например, halfback - хавбек, полузащитник не только имеет несколько значений внутри одного вида спорта (под английским термином halfback в футболе можно понимать полузащитника с любой ролью), но и является многозначным в рамках нескольких видов спорта (термин используется в футболе и американском футболе). Таким образом, такое переводческое соответствие нельзя отнести ни к соответствию широкого, ни к соответствию узкого профиля. Поэтому наиболее удобным вариантом при разработке классификации было введение новой категории - термины с переводческими соответствиями смешанного типа.

Термины и многоуровневые переводческие соответствия включают в себя лишь категорию терминов с переводческими соответствиями смешанного типа. Отличие этого уровня от других заключается в том, что здесь переводческие соответствия могут рассматриваться в рамках всей спортивной терминологии. В исследовании изучаются переводческие соответствия, которые относятся к трем видам спорта, многоуровневые переводческие соответствия рассматриваются лишь в рамках футбола, регби и американского футбола. К категории смешанных переводческих соответствий на данном уровне относятся соответствия смешанного типа, вошедшие в

обиход: *offside*, *out*, *referee*. Они могут быть только смешанные, т.к. каждая позиция в каждом виде спорта имеет свою специфику и распределение ролей. Так, в футболе существует не только обычный *офсайд*, но и *пассивный*, как и в регби есть несколько видов офсайда (например, *случайный офсайд*).

Такая классификация позволяет выявить различные закономерности, которые позволяют проследить тенденции в использовании рассматриваемых терминов и при их переводе. Стоит также отметить, что шаблон настоящей классификации можно использовать не только в сфере спортивной терминологии.

- 1. Головин Б.Н., Кобрин Р.Ю. Лингвистические основы учения о терминах. М.: Высшая школа, 1987. 105 с.
- 2. Гринев С.В. Введение в терминоведение. М.: Московский Лицей, 1993. 309 с.
- 3. *Флоренский П.А.* Термин // Татаринов В.А. История отечественного терминоведения. Классики терминоведения: очерк и хрестоматия. Т. 1. М.: Моск. лицей, 1994. С. 359-400.
- 4. Baker M. In Other Words. A Coursebook on Translation. London: Routledge, 1992. P 304
- 5. Nida E. and Taber C.R. The Theory and Practice of Translation. Leiden: E.J. Brill, 1969. P. 218.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Авакян А.Ю.

Авакян Ани Юрьевна – студент, юридический факультет,

Всероссийский государственный университет юстиции Минюста России, г. Москва

Аннотация: в статье проводится обзор действующего российского инвестиционного законодательства, его роли в обеспечении инвестиционной привлекательности Российской Федерации, выдвигается ряд предложений по ее повышению.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционная привлекательность, инновации, институциональные инвесторы.

В современных рыночных отношениях одну из главных ролей играют инвестиции, выступающие двигателем экономики. Посредством инвестиций реализуются проекты, сопряженные с высокими рисками; создаются рабочие места; формируются налоговые отчисления, поступающие в бюджеты различных уровней; повышается благосостояние различных слоев общества.

Объем внутренних и внешних инвестиций, поступающих в экономику страны, зависит от ее инвестиционной привлекательности. Под инвестиционной привлекательностью страны предлагается понимать совокупность условий, влияющих на приток или отток инвестиционных ресурсов на макроуровне.

Условия инвестиционной привлекательности разнообразны. Инвесторы обращают внимание на срок окупаемости инвестиций, их рентабельность, минимальное количество приведенных расходов [1]. Также условиями инвестиционной привлекательности выступают политическая и социальная напряженность в стране, уровень потребительской способности населения и экономического развития, а также инновационного развития или предпринимательской среды. Инвесторы обращают внимание на развитость инфраструктуры, финансового рынка и насколько прост для инвестора выход на рынок.

Формирование и органичное развитие перечисленных условий зависит от того, насколько существенны институциональные изменения в стране и, насколько эффективна и хорошо развита нормативно-правовая база, регулирующая экономическую леятельность. в том числе ее инвестиционную составляющую.

В Российской Федерации законодательное регулирование инвестиционной деятельности развито на высоком уровне. Основным регулирующим документом выступает Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».

Отмечается, что системообразующим фактором инвестиционного законодательства является защита прав инвестора как главная цель правового регулирования инвестиций [2]. Согласно этому, в Российской Федерации принят Федеральный закон от 05.03.1999 № 46-ФЗ «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг», позволяющий защищать права институционных инвесторов, вкладывающих денежные средства в ценные бумаги, торгуемые на бирже. Институциональные инвесторы характеризуются крупными сделками, что побуждает их выбирать биржевые площадки с высоким уровнем прозрачности, а также надежностью и правовой защитой.

Обеспечение перечисленных условий повышает привлекательность страны для институциональных инвесторов, что обеспечивает крупный приток инвестиций, стимулирующих экономику к развитию.

Отличительной особенностью институциональных инвесторов является высокая квалификация, позволяющая использовать наибольшее количество финансовых

инструментов, таким образом, увеличивая объемы всего биржевого рынка, что как мы уже отмечали выше, положительно сказывается на экономике всей страны.

Значимым представляется Федеральный закон от 09.07.1999 № 160-ФЗ «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», обеспечивающий гарантию правовой защиты иностранных инвесторов на территории Российской Федерации. Принятый достаточно давно нормативно-правовой акт, безусловно, оказывает положительное влияние на инвестиционную привлекательность страны, снижает уровень правового риска для иностранных инвесторов.

В исследовании Н.Г. Дорониной выявлено, что целью принятия международноправовых норм по регулированию инвестиционных отношений в российском праве является защита прав иностранного частного инвестора, при которой применяются нормы национального права участвующего в этом споре государства [3].

На наш взгляд, обеспечение инвестиционной привлекательности для иностранных инвесторов является первоочередной задачей для государства. Если отечественные инвестиции в каком-то роде конечны, то объем мирового рынка позволяет рассчитывать на практически бесконечный поток инвестиций. В то же время необходимо контролировать долю иностранных инвесторов в стратегически наиболее важных отраслях для государства, обеспечивающих его безопасность.

В Российской Федерации с целью обеспечения обороны страны и безопасности государства устанавливаются ограничения на участие в уставных капиталах компаний, приобретение в собственность, владение или пользование ими имущества таких компаний в соответствии с Федеральным законом от 29.04.2008 № 57-ФЗ «О порядке осуществления иностранных инвестиций в хозяйственные общества, имеющие стратегическое значение для обеспечения обороны страны и безопасности государства».

Исходя из вышесказанного, можно прийти к выводу, что в настоящее время в Российской Федерации хорошо развито законодательство в области инвестиционной деятельности, что снижает правовой риск для инвесторов и повышает инвестиционную привлекательность страны.

Тем не менее, большинство экспертов иначе оценивает инвестиционную привлекательность Российской Федерации, считая, что иные факторы, влияющие на данный показатель, оказывают слишком большое негативное влияние. Например, стагнация российской экономики, вызванная зависимостью от добывающей отрасли и снижение стоимости нефти; многолетние санкции со стороны ряда западных стран и т.д.

Согласно бюджету Российской Федерации, до 2019 г., доходы страны от добывающей отрасли составляют меньше 20%, следовательно, зависимость от стоимости нефти в стране снижается, соответственно, стохастическое состояние российского рынка также должно сойти на нет.

Многолетние иностранные санкции не являются новинкой для российской экономики, хозяйствующие субъекты научились работать в новых рыночных условиях, находить возможности для роста.

Взамен западных инвесторов, на российский рынок готовы выходить инвесторы иных стран. Многие из них привыкли работать в странах с сырьевой экономикой, а также в странах с нестабильным экономическим положением. Высокие риски экономики привлекают агрессивных инвесторов, поскольку влекут за собой высокие прибыли. В силу недостаточного развития в Российской Федерации целого ряда сегментов рынка, иностранным инвесторам представляется предпочтительным выходить на них, порой и создавать, с целью закрепления на потребительском рынке, где пока еще низкая конкуренция.

Одним из таких направлений деятельности могут выступать инновации. Выявлено, что в Российской Федерации инновационные компании чаще имеют господдержку, что значительно снижает финансовые риски компании и увеличивает ее привлекательность для инвесторов [4].

Также снижения финансовых рисков и обеспечения высокой доходности в будущем можно добиться за счет использования такой договорной конструкции как ковенант, позволяющий инвестору ограничивать ряд действий компаний. К примеру, возможно ограничить число инвесторов инновационной компании с целью сохранения контроля над развивающимся бизнесом [5].

В связи с этим, названные выше в виде основных негативных факторов, препятствующих инвестиционной привлекательности Российской Федерации, условия представляются недостаточно существенными.

С целью повышения инвестиционной привлекательности Российской Федерации предлагается развивать транспортную инфраструктуру во всех субъектах федерации, привлекать иностранных инвесторов в долгосрочные проекты, в том числе посредством государственно-частного партнерства.

Представляются актуальными налоговые льготы для иностранных инвесторов, финансирующих социальные объекты, а также объекты, позволяющие создать большое количество рабочих мест.

Создание площадки для общения между молодыми предпринимателями, стартаперами, иностранными бизнес-ангелами и венчурными капиталистами также окажет положительное влияние на инвестиционную привлекательность Российской Федерации.

Частные инвесторы предпочитают осуществлять свои инвестиции в проекты, отличающиеся инновационной составляющей, т.е. не имеющих аналогов на рынке. Однако как таковой площадки для нахождения друг друга у иностранных инвесторов и молодых предпринимателей нет. На наш же взгляд, в настоящий момент она необходима.

Таким образом, в настоящее время инвестиционная привлекательность Российской Федерации направлена на агрессивных инвесторов, предпочитающих вкладывать свободные финансовые ресурсы в проекты, обладающие высоким риском в надежде на получение в будущем крупных доходов. Уровень правовой защиты инвесторов, в т.ч. иностранных, в Российской Федерации достаточно высок, что положительно сказывается на инвестиционной привлекательности.

Однако в силу ряда макроэкономических причин, в настоящий момент Российскую Федерацию нельзя признать инвестиционно-привлекательной для консервативных инвесторов, что сокращает приток иностранных инвестиций в страну.

- 1. Алексеева О.П. Теоретические основы оценки привлекательности инвестиционных проектов компаний // Вестник Екатерининского института, 2013. № 4 (24). С. 27-32.
- 2. *Доронина Н.Г., Семилютина Н.Г.* Проблемы и пути развития российского инвестиционного законодательства // Журнал российского права, 2015. № 6 (222). С. 5-14.
- 3. Доронина Н.Г. Принципы регулирования как источник толкования нормы права (на примере двусторонних соглашений о защите капиталовложений) // Журнал российского права, 2016. № 5 (233). С. 123-128.
- 4. *Восканян Р.О.* Реальный опцион как инструмент оценки стоимости инновационной компании // Креативная экономика, 2013. № 12 (84), С. 12-21.
- Восканян Р.О. Роль ковенантов в финансировании инновационных компаний // Современная экономика: проблемы и решения, 2016. Т. 79. № 7. С. 8-14.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

САМОРАЗВИТИЕ ПЕДАГОГА ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ТРЕБОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА

Казанцева А.А.

Казанцева Анжела Анатольевна – кандидат педагогических наук, доцент, кафедра психологии и педагогики дошкольного образования, Иркутский государственный университет, г. Иркутск

Аннотация: в статье рассмотрена взаимосвязь требований профессионального стандарта педагога и процесса профессионального саморазвития специалиста. Представлены критерии оценки способности педагога к саморазвитию. Отмечено, что профессиональный стандарт — это не только перечень трудовых функций и обязанностей, а стимул к непрерывному личностному росту.

Ключевые слова: профессиональный стандарт педагога; саморазвитие; профессионально-личностное развитие.

Вопросы модернизации национальной системы квалификаций, преодоления противоречий между потребностями экономики и возможностями профессионального образования стали одними из ведущих для современной России.

Одним из компонентов данной системы квалификаций являются профессиональные стандарты. Они рассматриваются как средство, способное обеспечить определенную взаимосвязь связь между требованиями работодателей и образованием. Стандартизация позволяет непрерывно отслеживать обновление квалификаций и выявлять соответствие образовательных программ потребностям профессионального рынка труда.

Многие работодатели рассматривают профессиональный стандарт как новую должностную инструкцию, что противоречит в целом концепции разработки данного документа. Логика его - анализ профессиональной деятельности, выявление и определение требований к ней. Данные требования должны быть диагностируемы в соответствии с установленными в стране уровнями квалификаций и их содержание мобильно и меняется на основе постоянного отслеживания объективных изменений в работе.

Профессиональный стандарт строится как система обобщенных трудовых функций, выполнение которых приводит к общей цели деятельности. Каждая из обобщенных функций включает группу трудовых функций, трудовая функция, в свою очередь, раскладывается на трудовые действия, умения и знания, необходимые для ее осуществления [2]. Такой подход позволяет достаточно полно охарактеризовать педагогическую деятельность и определить объективные и диагностируемые показатели ее качества деятельности.

Целью данной статьи является определения стандарта как инструмента профессионального роста педагога, способствующего и мотивирующего к непрерывному личностному саморазвитию, а также конкретизация соответствия требований стандарта реальным профессионально-личностным потребностям и возможностям педагога дошкольной образовательной организации.

Научная новизна работы заключается в представлении и обосновании иного статуса документа. Профессиональный стандарт – не есть жесткая регламентация трудовых действий и функций, а механизм, способствующий профессиональноличностному самосовершенствованию педагога ДОО.

Одной из задач стандарта является определение ориентиров и перспектив профессионального роста педагогов [4]. Взаимосвязь требований стандарта и

профессионального опыта педагога должна обязательно привести к рефлексии деятельности, самообразованию и самосовершенствованию.

Сегодня в дошкольном образовании востребован педагог, который психологически и практически подготовлен к тому, что вся его будущая профессиональная жизнь будет непосредственно связана с постоянным саморазвитием.

Чтобы находить в себе силы и возможности для преобразования духовного мира ребенка, он должен будет то же самое постоянно проделывать и со своим собственным духовным миром. Современные ученые (Т.И. Бабаева, М.В. Корепанова, М.В. Крулехт, и др.) сходятся во мнении, что саморазвитие воспитанника возможно лишь во взаимодействии с педагогом, способного к самосовершенствованию.

Сегодня парадигма образования нуждается в педагоге, творческая индивидуальность которого должна отражаться, прежде всего, в способности к самоизменению. Современный учитель не тот, кто всегда учит, а кто чувствует, как ребенок учится и помогает ему в этом; кто развивается сам, развивая своих подопечных.

Способность к саморазвитию для педагога есть стержневая из всех компетенций. Сериков В.В. предлагает следующие показатели оценки данной способности:

- осознание профессионально-личностного саморазвития как смысла и цели профессиональной деятельности в целом;
- потребность в необходимости постоянного развития своих творческих сил как в профессиональной, так и личностной областях;
- знание о психолого-педагогических условиях и основных методах самосовершенствования:
- представление об образе «Я», своих возможностях и ресурсах; умение проектировать программу и методы своего индивидуального роста;
 - наличие опыта саморегуляции, удержания и достижения цели саморазвития;
- интегрирование элементов самосовершенствования в повседневные профессиональные действия [3].

Анализ профессионального стандарта педагога демонстрирует необходимость включения воспитателя дошкольной образовательной организации в педагогическое пространство, требующего постоянной рефлексии, самооценки своих обучающих действий, определения перспектив собственного роста. Другими словами, профстандарт стимулирует педагогов, к новым свершениям, достижению очередной ступени в личностном росте.

Таким образом, профессиональный стандарт — это не механизм дополнительного контроля со стороны администрации, это стимул, мотивационная основа для саморазвития, а достижение поставленных стандартом целей — основание для поощрения.

Важно отметить, что внедрение данного документа требует дифференцированного подхода к педагогам с учетом их психологических и возрастных особенностей. Возможно еще и поэтому на сегодняшний день стандарт пока не «влился» в педагогическую практику и является одним из ключевых вопросов, обсуждаемых в образовании. Нужно понимать, что процесс внедрения профессионального стандарта педагога не обязывает немедленного овладения всеми заявленными в документе способностями. К этой цели предстоит продвигаться годами.

В заключении хочется подчеркнуть, что в стремительно меняющемся открытом образовательном пространстве основным профессиональным качеством, которое воспитатель должен демонстрировать своим воспитанникам, становится способность и готовность овладевать знаниями, навыками, умениями. Готовность к грядущим переменам, мобильность, способность к нестандартному мышлению, адекватно действовать в ситуации неопределенности, ответственность и самостоятельность в принятии решений — все эти характеристики эффективной работы успешного профессионала в полной мере относятся и к педагогу. Овладение данными качествами требует постоянного профессионального самоизменения, саморазвития [1]. Труд

воспитателя должен быть избавлен от мелкой ненужной регламентации, освобожден от тотального всестороннего контроля. Профессиональный стандарт педагога приходит на смену морально устаревшим документам, до сих пор регламентировавшим его деятельность и призван, прежде всего, раскрепостить педагога, дать новый импульс его развитию.

Список литературы

- 1. Деркач А.А., Маркова А.К. Акмеологические особенности профессионального развития // Материалы III съезда Российского психологического общества. СПб., 2003. С. 9 11.
- 2. Профессиональный стандарт педагога. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://профстандартпедагога.рф/ (дата обращения: 10.03.2017).
- 3. *Сериков В.В.* О подготовке учителя в соответствии с требованиями стандарта профессиональной деятельности педагога // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. Серии: Педагогические науки. Филологические науки. Социально-экономические науки и искусство, 2012. № 11 (75). С. 30 34.
- 4. *Ямбург Е.Ш.* Внедрение профессионального стандарта педагога: необходимость второго шага. Психологическая наука и образование, 2016. Т. 21. № 2.

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К ДВУХСТУПЕНЧАТОЙ СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Концевая И.И.¹, Силкова М.А.²

¹Концевая Ирина Ильинична — кандидат биологических наук, доцент, кафедра ботаники и физиологии растений, биологический факультет;

²Силкова Марина Анатольевна — студент, биологический факультет,
Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь

Магистр — это «...широко эрудированный специалист с фундаментальной научной подготовкой, владеющий методологией научного и педагогического творчества, современными информационными технологиями, подготовленный к научной и педагогической работе» [1, с. 8-9]. Повышение эффективности системы образования является главным ориентиром мировой общеобразовательной политики третьего тысячелетия. Собравшиеся в 1999 г. в городе Болонье министры образования 29 стран подписали Болонскую декларацию о признании двухуровневой системы высшего образования по схеме: бакалавр — магистр. В декларации была сформулирована основная цель Болонского процесса — достижение сопоставимости и гармонизация национальных образовательных систем высшего образования в странах Европы. Тем самым был инициирован процесс создания странами Европы единого образовательного пространства [2, с. 2]. На сегодняшний день процесс объединяет в себя 49 стран-участниц (включая Беларусь), которые ратифицировали Европейскую культурную конвенцию Совета Европы.

В соответствии с п. 5 статьи 202 «Система высшего образования» Кодекса Республики Беларусь об образовании, на II ступени высшего образования (магистратура) обеспечиваются углубленная подготовка специалиста, формирование знаний, умений и навыков научно-педагогической и научно-исследовательской работы с присвоением степени магистра. Высшее образование II ступени дает право

на продолжение образования на уровне послевузовского образования и на трудоустройство по полученной специальности (специализации) и присвоенной квалификации [3, с. 230].

Подготовка магистров осуществляется в соответствии с Положением о II ступени высшего образования (магистратуре) в Республике Беларусь [4]. Прием в магистратуру регламентируется Правилами приема в магистратуру высших учебных заведений Республики Беларусь и осуществляется как на бюджетную форму обучения, так и на договорную [5]. Для государственных учреждений высшего образования, реализующих образовательную программу высшего образования II ступени, формирующую знания, умения и навыки научно-педагогической и научно-исследовательской работы, с присвоением степени магистра, устанавливаются следующие контрольные цифры — в пределах до 7 процентов от количества выпускников учреждений высшего образования текущего года, обучавшихся на I ступени высшего образования. Прием лиц для получения высшего образования на платной основе в государственные и частные учреждения высшего образования (сверх контрольных цифр) осуществляется в рамках предельной численности обучающихся, предусмотренной лицензией на образовательную деятельность [5].

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины в настоящее время обеспечивает полноценное обучение в рамках двухступенчатой системы высшего образования по всем специальностям и направлениям.

Целью исследования является выявление качества и степени подготовленности студентов бакалавриата биологического факультета к обучению в магистратуре, их отношение к статусу магистра на основе проведенного среди студентов анкетирования.

Методы исследования.

Исследование проводили по представительной типической выборке в период: I–II декады декабря 2016 года. В качестве метода сбора первичной информации использовали анкетный опрос, который состоял из трех блоков по следующим темам: «Отношения студентов к статусу магистра»; «Оценка качества студента – оцени себя сам»; «Отношение студентов бакалавриата к поступлению в магистратуру». Анкетирование проводили среди студентов 3-го и 4-го курсов биологического факультета Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины, обучающихся по специальности 1-31-01 01-02 «Биология (научно-педагогическая деятельность)». Метод заполнения анкеты – анонимная индивидуальная форма ответов респондента на вопросы. Полученные данные обработаны статистически с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Statsoft (USA) Statistica v.7.0».

Выборка: всего было опрошено 145 студентов. На 3-м курсе выборка составила 76 респондентов. Из них: девушки -81,6%, парни -18,4%; учатся на бюджетной основе -47,3%, на контрактной основе -52,7%. На 4-м курсе опрошено 69 респондентов. Из них: девушки -89,8%, парни -10,2%; учатся на бюджетной основе -50,7%, на контрактной основе -49,3%.

Результаты исследования.

Несмотря на то, что Гомельский государственный университет с 1 сентября 2013/2014 учебного года перешел на двухуровневую систему высшего образования, 90% опрошенных студентов практически ничего не знают ни о сущности Болонского процесса, ни о возможностях поступления в магистратуру и обучения. Вероятно, повысить число студентов, знающих о магистратуре и двухступенчатой системе высшего образования, можно будет с помощью активной рекламы на биологическом факультете, которая в настоящее время почти отсутствует. Этим можно объяснить и опасения студентов к незнакомому нововеддению. Необходимо признать, что знания, полученные в вузе, не могут оставаться неизменными и не способны обеспечить социальную и профессиональную адаптацию на протяжении всей трудовой деятельности человека. Отсюда и существенный плюс бакалавриата, который

характеризуется фундаментальностью подготовки и возможностью повысить квалификацию и даже переквалифицироваться с получением новой специальности.

Результаты анкетирования показали, что в ответах на большинство вопросов значительной вариации не наблюдается ни по половому признаку, ни по возрастному. что 47,8-52,6% респондентов планируют образовательных учреждениях, в том числе и обучающиеся на контрактной основе. Продолжить свое обучение в магистратуре намерены 6,6% студентов 3-го курса и 18,8% 4-го курса. Значительно больший интерес вызывает у студентов формат «научная магистратура» по сравнению с форматом «педагогическая магистратура». который на сегодняшний день практически не воспринимается ни обучающимися, ни профессорско-преподавательским составом. В тоже время респонденты в 50.0 – 52,2% случаев высказали мнение, что магистратура необходима для педагогических специальностей. При анализе многоуровневого профессионально ориентированного университетского образовательного процесса высшей школы Российской федерации мы отмечали наличие педагогического компонента [6, с. 1 – 5]. Областью профессиональной деятельности выпускников педагогической магистратуры являются социальная сфера, образование, культура. Объектами деятельности выпускников магистратуры являются воспитание, развитие, просвещение учащихся, различные системы образования [7, с. 1].

От 88,1% до 92,8% студентов полагают, что получение статуса магистра может содействовать их карьерному росту. На открытый вопрос «Каковы возможности статуса магистра?» респонденты дали более 13 вариантов ответа. По результатам опроса следует, что более 10,3% студентов 3-го курса не задумывались о возможностях статуса магистра. Среди студентов 4-го курса, даже при отрицательном отношении к статусу магистра, были даны конкретные ответы. Респонденты обоих курсов чаще всего называли следующие возможности при получении статуса магистра: возможность карьерного роста и более широкий спектр направлений карьеры, лучшие возможности в трудоустройстве, выше зарплата, углубление знаний. Также студенты 3-го курса называли следующие положительные параметры статуса магистра: повышение статуса самой личности (7,4%), повышение статуса в обществе (5,6%), легче найти работу в НИИ (4,7%), продолжение учебы в аспирантуре (3,7%), больше перспектив в жизни (2.8%), устойчивый статус в рабочем коллективе (2.8%). В то же время студенты 4-го курса в 4,3% случаев отмечали «лучшее отношение руководителя», в то время как студенты 3-го курса этот фактор не учитывали. От 1,0 до 2,1% респондентов указывали возможность работать с иностранцами, общение со специалистами, больше перспектив найти работу за границей либо открыть свое дело.

Студенты 3-го и 4-го курсов характеризуются одинаковым уровнем качества знаний. «Среднего» студента старших курсов биологического факультета можно охарактеризовать следующим образом, исходя из десятибалльной системы отметок. Средний балл за предыдущую сессию равен 7. Умение связно и логично письменно излагать свои мысли получило 6 баллов. На 7 баллов оценены: основные знания русского языка, умение работать с научной литературой, знание английского языка. Готовность в дальнейшем изучать иностранные языки высказали около 60% респондентов. Периодически работают в библиотеке с научной литературой не более 10,0% опрошенных. Остальные используют материал, найденный в интернете, и при этом до 50% студентов адаптируют материал. В отношении необходимости знания математической статистики для биолога указали 71,0 — 77,6% старшекурсников.

Респондентам было предложено оценить уровень владения компьютером. Ответ «больше, чем опытный пользователь» дали 4,3–5,3%, опытным пользователем сочли себя 27,7–29,0%, наибольшее количество студентов относят себя к пользователям (52,1–60,9%). Несмотря на столь неутешительные цифры, планируют в будущем повышать уровень компьютерной грамотности только 62,3–71,0%, не собираются повышать свою компьютерную грамотность 7,9–11,6%. Компьютерная грамотность

на сегодняшний день — неотъемлемые умение и навык для любой сферы деятельности. Также компьютер и интернет вошел и в повседневную жизнь каждого молодого человека. Поэтому мы выяснили, какие страницы в Интернете наиболее часто посещают. 52,6–53,6% студентов указали следующее сочетание сайтов: поисковые сервера, почтовые сервера, информационные сервера. Сочетание: поисковые сервера, почтовые сервера, чаты, форумы, блоги — указало 26,1–26,3%. От 7,9 до 8,7% респондентов посещают музыкальные сервера, образовательные сайты и информационные сайты. В своей учебной и научной работе, в быту, студенты наиболее часто (68,1–78,9%) используют такие программы как музыкальные приложения для прослушивания музыки, текстовые редакторы и офисные приложения, браузеры. До 15,9–27,5% студентов активно пользуются игровыми программами. От 2,6 до 4,4% респондентов работают с музыкальными редакторами для создания музыки.

Отдельные студенты участвовали в образовательных проектах, предложенных в университете, более активно ребята участвовали в образовательных проектах через интернет (13,2–14,4%).

На вопрос «Оцените студентов своего биологического факультета и, соответственно, студентов других вузов Беларуси», респонденты довольно жестко охарактеризовали своих ближайших сокурсников. 20,1–30,4% респондентов считают своих коллег более свободными и менее воспитанными, с низким общекультурным уровнем, незаинтересованными в получении глубоких теоретических знаний. 1/3 опрошенных полагают, что после завершения учебы в вузе студенты хотят иметь все и сразу.

Среди ответов на вопрос «Как Вы оцениваете свои личностные качества как будущего молодого специалиста?» существенными оказались следующие: интеллект, дисциплинированность, целеустремленность, обучаемость, самостоятельность, стрессоустойчивость. Единицы опрошенных отметили значимость таких качеств как готовность выполнять рутинную важную работу, настойчивость, умение работать в команде.

На вопрос «Укажите факторы, которые влияют на Вашу мотивацию при получении высшего образования» ответы студентов 3-го и 4-го курсов отличались существенно. Если студенты 3-го курса в 70,3% случаев подчеркивали свой интерес к учебе и желание стать профессионалом в выбранной области, то студенты 4-го курса эти факторы называли только в 10,2% случаев. При этом только студенты 4-го курса указывали в 8,1-24,4% случаев, соответственно, административные меры и контроль за успеваемостью со стороны преподавателей.

На вопрос «По каким причинам Вы пойдете в магистратуру?» – количество ответов среди тех, кто готов к учебе в магистратуре, распределилось следующим образом: 11,8–13,0% полагают, что после окончания магистратуры они существенно повысят свою квалификацию работника, 10,2–11,8% студентов заявили, что их родители настаивают на поступлении в магистратуру. Только студенты 4-го курса в 11,6% случаев указали, что им нравится учиться, и 2,9% респондентов планируют связать свою жизнь с научной деятельностью.

На вопрос «По каким причинам Вы не собираетесь поступать в магистратуру?», 24,7% студентов 4-го курса полагают, что им сложно будет поступить в магистратуру и учиться в ней по причине низкого уровня знаний, умений и навыков, в том числе по отдельным предметам, например, проблем с иностранным языком. В отношении такой позиции следует упомянуть, что, согласно действующему документу [5], к участию в конкурсе при поступлении в магистратуру на платной основе не допускаются лица, которые в ходе вступительных испытаний получили по десятибалльной шкале отметки «один» — «пять». Таким образом, респонденты довольно трезво оценивают свой уровень знаний и свои потенциальные компетенции. Однако столь низкая оценочная планка дает еще один шанс практически каждому

студенту полноценно реализовать свои творческие и образовательные способности. От 10,1 до 13,2% респондентов считают, что обучение в магистратуре достаточно дорогое и, кроме того, им трудно будет совместить одновременно работу и учебу. От 1,3 до 8,7% респондентов сетуют на то, что в родном для них университете отсутствуют бюджетные места в магистратуре.

60–70% ребят обоих курсов предпочли бы учиться в магистратуре в своем вузе. Такой выбор вызван, во-первых, возникшими привязанностями и связями, во-вторых, пассивностью. Около 30% студентов выразили готовность получить другую специальность в рамках магистратуры. Студенты 3-го курса большее предпочтение отдали очной форме обучения (35,5%) по сравнению со студентами 4-го курса (18,8%).

На вопрос «По-вашему мнению, диплом магистра дает преимущества перед работодателем?» – тенденция ответов на 3-и и 4-м курсах одинакова. До 76,8% дали положительный ответ, менее 10% респондентов – отрицательный.

От 20,2 до 40,1% респондентов полагают, что на их принятие решения поступать в магистратуру могут оказать влияние окружающие: в первую очередь родители, друзья, знакомые. При этом только студенты 3-го курса в 47,4% случаев отметили, что интересуются мнением тех, кто уже учится в магистратуре. 46,0 — 69,6% респондентов считают актуальным мнение, что для одних специальностей, профессий и должностей достаточно знаний бакалавриата, а для других необходимо обязательно закончить магистратуру. В этом случае следует учитывать, что влияние учебной мотивации на поведение человека зависит от множества факторов, во многом индивидуально, и может меняться под воздействием обратной связи со стороны деятельности самого человека.

Полученные в ходе исследования данные представляют определенный интерес. Несомненна необходимость проводить среди студентов работу по повышению мотивационной направленности обучающихся, осваивающих разные ступени высшего образования.

- 1. *Матвеев А.П.* Методологические подходы к формированию концептуальных основ стандарта подготовки магистра физической культуры // Теория и практика физической культуры: научно-теоретический журнал. [Электронный ресурс], 2000. № 12. Режим доступа: http://bmsi.ru/doc/3e98841b-414b-4e4f-ace1-4bb84c74192a/ (дата обращения: 12.01.2017).
- 2. Зона Европейского высшего образования: совместное заявление европейских министров образования г. Болонья, 19 июня 1999 года. [Электронный ресурс], 1999. Режим доступа: http://www.inf.tsu.ru/Webdesign/bpros.nsf/news/010920051/ (дата обращения: 27.01.2015).
- 3. Кодекс Республики Беларусь об образовании: Одобрен Советом Республики 22 декабря 2010. 354 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.studfiles.ru/preview/5707232/ (дата обращения: 02.01.2017).
- 4. Положение о второй ступени высшего образования (магистратуре): утверждено Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 18.01.2008. № 68. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://cis.rudn.ru/doc/2126/ (дата обращения: 12.01.2017).
- 5. Правила приема лиц для получения высшего образования II ступени: утверждено Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 02.02.2012. № 110. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://bspu.by/admin-panel/vendor/kcfinder/upload/files/Magistratura/Pravila_magistr.pdf/ (дата обращения: 12.01.2017).
- 6. Бермус А.Г. Педагогический компонент многоуровневого профессионально ориентированного университетского образования // Непрерывное образование:

- XXI век. Научный Электронный журнал [Электронный ресурс], 2014. Выпуск 1 (5). Режим доступа: 10.15393/j5.art.2014.2281/ (дата обращения: 12.12.2014).
- 7. Профильное биологическое образование [Электронный ресурс], 2014. Режим доступа: http://magistratura.su/speciality/69631/profile/ (дата обращения: 10.02.2015).

ПРОФЕССИОНАЛИЗМ ПЕДАГОГА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ Камалова Л.О.

Камалова Дилфуза Обидовна - преподаватель русского языка, кафедра иностранных языков, Бухарский инженерно-технологический институт, г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: сегодня неотъемлемым компонентом в структуре профессиональной компетенции преподавателя высшей школы становится педагогическое мастерство, которое во все более значительной мере определяет уровень профессионализма и возможность успешного осуществления преподавательской деятельности.

Ключевые слова: высшая школа, педагог, профессиональная компетентность, педагогическое мастерство, процесс обучения и общения.

Высшая школа, как специфический социальный институт, занимает особое место в системе образования, так как учебные заведения предназначены для обеспечения профессиональной подготовки будущих специалистов. Преподаватели высших учебных заведений имеют дело не с детьми, а со взрослыми людьми, со своими целями и жизненными ценностями. В обшей структуре педагогического процесса в высшей школе главной, ключевой фигурой является преподаватель, кроме того, одной из важнейших задач высшей школы является выполнение научных исследований в соответствии с профилем кафедр. Именно ему принадлежит стратегическая роль в обеспечении личностного развития студента в ходе его профессиональной подготовки. Нельзя не отметить тот факт, что профессиональная деятельность преподавателя высшей школы существенно отличается от деятельности школьного учителя. Основное отличие обусловлено уже самими целями системы высшего образования, состоящими, прежде всего, в обеспечении высокой профессиональной подготовки студентов и их личностном развитии как будущих высококвалифицированных специалистов в самостоятельно избранной ими области. Именно, исходя из этого, сам преподаватель также должен быть отличным специалистом в соответствующей сфере науки или техники. Педагогическая профессия предъявляет еще целый ряд специфических требований, среди которых являются профессиональная компетентность дидактическая культура. Понятие профессиональной компетенции преподавателя выражает единство теоретической и практической готовности преподавателя к осуществлению педагогической деятельности и характеризует его профессионализм в конкретной предметной области и в сфере педагогики [1, с. 19-21]. Обобщенные требования на уровне теоретического и практического опыта преподавателя содержатся в квалификационной характеристике. В идеале полное соответствие требованиям квалификационной преподавателя характеристики сформированность его теоретических и практических умений педагогически мыслить и действовать. Это и составляет профессионально-педагогическую компетентность преподавателя. К теоретической готовности преподавателя к педагогической относятся: аналитические умения, прогностические проективные умения, рефлексивные умения, каждое из которых является значимым для педагога. В этой связи следует отметить, что практическая готовность

преподавателя высшей школы к педагогической деятельности предполагает следующие умения: организаторские умения преподавателя способствуют включению обучаемых в различные виды учебно-познавательной деятельности и эффективной организации совместной их деятельности в составе коллектива. К организаторским умениям как общепедагогическим относят мобилизационные, информационные, развивающие и ориентационные. Мобилизационные умения связаны с развитием у обучаемых устойчивых интересов к учению, труду, активности; с формированием потребности в знаниях, творческом отношении к окружающему миру. Информационные умения связывают только c непосредственным изложением учебной информации, в то время как они имеют место и в способах ее получения. Это умения и навыки работы с печатными и компьютерными источниками, умения дидактически ее преобразовывать, т.е. интерпретировать и адаптировать информацию к задачам обучения и воспитания. Коммуникативные умения играют важную роль. Уровень владения ими определяет установления педагогически целесообразных взаимоотношений возможность преподавателя со студентами и с коллегами [2, с. 76-77]. Одна из особенностей деятельности преподавателя в том и состоит, что решение педагогических задач происходит на фоне непрерывно осуществляющегося педагогического общения. Такое общение представляет собой систему приемов социально-психологического взаимодействия обучающего и обучаемого, содержанием которого является обмен информацией, оказание воспитательного воздействия, организация взаимоотношений с помощью различных коммуникативных средств. Причем, преподаватель выступает как активатор этого процесса, организуя его и управляя им. В процессе общения преподавателя и студента не только реализуются функции обучения и воспитания, но и решаются другие, не менее важные, педагогические задачи. Персептивные умения заключаются в способности преподавателя проникать во внутренний мир обучаемого. для чего необходимо знать его ценностные ориентации, интересы, потребности, идеалы. Это психологическая наблюдательность, связанная с тонким пониманием личности обучаемого и его временных психических состояний. Профессиональный преподаватель способен по незначительным признакам, по небольшим внешним проявлениям улавливать внутреннее состояние обучаемого и даже малейшие изменения этого состояния. В то же время следует отметить, что далеко не каждый специалист, в том числе и хороший ученый, может быть профессиональным школы. Отсутствие преподавателем высшей y человека психологической направленности на этот вид сложной и ответственной деятельности, соответствующей внутренней установки и готовности препятствуют формированию педагогической компетенции и существенно усложняют преподавательскую работу, если такому человеку все-таки пришлось ею заниматься. Кроме того, серьезно препятствовать становлению человека как педагога могут некоторые несовместимые с этим статусом личностные качества. К качествам, противопоказанным преподавателю, частности, относятся: высокомерие, недоброжелательность; самовлюбленность. медленная реакция. консерватизм: стремление подавить студента; несобранность, лень; излишняя эмоциональность, взрывчатость; отсутствие педагогического мастерства [8, с. 141-148].

Мастерство преподавателя определяется чувством меры, единством заботы, уважения и требовательности по отношению к обучаемым. Педагогическое мастерство определяется также педагогическими способностями. [4, с. 115]. Способности не сводятся к навыкам и умениям и отличают одного человека от другого в отношении успешности выполнения определенной деятельности [3, с. 384]. Способности создаются в деятельности и проявляются в таких ее динамических характеристиках, как быстрота, глубина, прочность освоения ее средств и способов. Таковы основные умения преподавателя, выражающиеся в его профессиональной компетенции. Все они взаимосвязаны и образуют единое целое, влияют на

творческую индивидуальность и стиль педагогической деятельности преподавателя – специалиста высшей школы. Таким образом, педагогическая деятельность преподавателя высшей школы, подчиняясь общедидактическим принципам и закономерностям, исходит из целей и характера учебно-воспитательного процесса профессиональной подготовки и личностного развития будущего специалиста, из самих особенностей высшего образования и его организации в условиях вуза.

Список литературы

- 1. *Буртовая Н.Б.* Изучение коммуникативной компетентности педагогов-психологов // 8-я Всеросс. конф. студ., аспирантов и молод. ученых «Наука и образование». Томск: Изд-во ТГПУ, 2004. Т. 2. Ч. 2. С. 19-21.
- 2. Аминов Н.А. Пиагностика педагогических способностей. М., 1998. С. 76-77.
- 3. *Архангельский С.И.* Лекции по теории обучения в высшей школе. М.: Высшая школа, 1974. С. 384.
- 4. Бабанский Ю.К. Педагогика. М., 1993. С. 115.
- 5. Бондарчук Е.И., Бондарчук Л.И. Основы психологии и педагогики. Киев, 2002. С. 92.
- 6. *Бордовская Н.В., Реан А.А.* Педагогика. М., 2000. С. 117.
- 7. Зимняя И.А. Педагогическая психология. М.: «Логос», 1999.
- 8. *Буртовая Н.Б.* Личностные и профессиональные предпосылки формирования эмоционального выгорания у преподавателей высшей школы // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical University Bulletin), 2010. Вып. 12. С. 141-148.

КАК ПОВЫСИТЬ МОТИВАЦИЮ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ Каринова Ж.М.

Каринова Жанна Мурадымовна— учитель английского языка, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа № 10 Муниципального образования «Ахтубинский район», пос. Верхний Баскунчак, Астраханская область

Аннотация: и знание предмета, и методика его преподавания, и учет психологических особенностей учащихся младших классов, применение современных методических приемов и технологий, удачный УМК — все это в совокупности работает на формирование положительной мотивации младших школьников к изучению иностранного языка. Дети вовлечены в творческий процесс, позволяющий им самим делать открытия. Создание ситуации успеха, чувство внутренней свободы, интеллектуальная нагрузка, задания в форме игр позволяют учащимся чувствовать себя комфортно. Учитель и ученик должны проживать время, отведенное на урок, счастливо, должны получить максимум положительных эмоций. Ключевые слова: ученик, учет психологических особенностей младшего школьника, учитель, урочная и внеурочная деятельность, работа с родителями.

УДК 373.31

При формировании положительной мотивации младших школьников к изучению иностранного языка следует работать в нескольких направлениях:

- 1. Ученик. Учет психологических особенностей младшего школьника.
- 2. Учитель. Урочная и внеурочная деятельность.
- 3. Работа с родителями.

1. Ученик. Учет психологических особенностей младшего школьника.

Базальная потребность - уважение. Любой младший школьник высказывает претензию на уважение, на отношение к нему как к взрослому, на признание его суверенитета. Если потребность в уважении не будет удовлетворена, то невозможно будет строить отношения с этим человеком на основе понимания («Я открыт для понимания, если уверен, что меня уважают»). Дети в это время стремятся найти такие формы поведения, которые помогли бы им ввести свои желания и интересы в социально «приемлемые рамки». Поощрение самостоятельности детей способствует развитию их интеллекта и инициативы. Излишняя строгость может привести к тому, что чувство вины возобладает над стремлением к самостоятельности и ответственности [1, с. 50].

Ведущая деятельность – **учение**. Обучение в школе и учение при этом могут не совпадать. Чтобы учение стало ведущей деятельностью, оно должно быть организованно особым образом – сродни игре.

2. Учитель. Урочная и внеурочная деятельность.

В своей работе с учащимися начальной школы я опираюсь на игровую, проектную технологии и взаимообучение.

Игра. Большое значение в организации учебного процесса играет мотивация учения. Она способствует активизации мышления, вызывает интерес к процессу получения знаний. А игра является одним из наиболее сильных мотивирующих факторов, т.к. удовлетворяет потребность школьников в новизне изучаемого материала, разнообразии выполняемых упражнений [2, с. 12].

Проекты. Не имея возможности использовать полученные по иностранному языку знания вне класса, учащиеся теряют интерес к иностранному языку. Оптимизировать процесс обучения в школе помогает применение проектной технологии.

Внеклассная работа.

Назначение внеклассной работы – в расширении сферы применения иностранного языка.

Внеклассная работа своими увлекательными формами вызывает определенный эмоциональный настрой, что значительно облегчает достижение всех целей обучения, поэтому она является мощным рычагом мотивации учения.

3. Работа с родителями.

Дружески-настойчивая заинтересованность родителей учебной деятельностью детей стимулирует учащихся и способствует формированию положительной мотивации учащихся. Грамотная работа с родителями, регулярные встречи на родительских собраниях, объяснение требований и задач курса обучения иностранному языку в начальной школе, важности и достоинств проектной технологии позволяют сформировать отношения партнерства и взаимопомощи между учителем и родителями [3, с. 120].

Посильная помощь родителей необходима в столь важном деле, как организация прослушивания аудиозаписей дома; оформлении творческих работ.

- 1. Васильева М.М. Условия формирования мотивации при изучении иностранного языка. М.: Педагогика, 1988. С. 131.
- 2. Зайцева М.В. Мотивация и некоторые пути её повышения. М., ИД Первое сентября, 2003. С. 23
- 3. *Маркова А.К. и др.* Формирование мотивации учения: Книга для учителя. М.: Просвещение, 1990. С. 192.

ЭЛЕМЕНТЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКИ В ШКОЛЕ Чайка К.В.



Чайка Константин Владимирович - учитель информатики высшей категории, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия № 1 им. К.Д. Ушинского, преподаватель, Малая Академия Наук школьников Крыма, г. Симферополь

Аннотация: в данной статье рассматриваются актуальные вопросы организации дистанционного обучения при изучении курса информатики средней школы. Представлен анализ использования популярных LMS в системе образования России. Рассматриваются стандарты, обеспечивающие совместимость материалов различных дистанционных курсов, и инструменты с поддержкой таких стандартов. Ключевые слова: среднее образование, информатика, дистанционное обучение, качественная образовательная среда, новые информационные технологии.

Дистанционное обучение в школах России имеет огромный потенциал развития. Это обусловлено совокупностью целого ряда факторов:

- Индивидуализация обучения каждый ученик имеет возможность выбора индивидуальной образовательной траектории, согласованной с педагогом в соответствии с принципами дидактической эвристики. Образование каждого учащегося происходит на основе и с учётом его собственных учебных целей. Процесс обучения становится в большей мере творческим и интересным. Каждый учащийся может выбирать для себя более комфортный темп и методы обучения.
- Возможность инклюзивного образования, в котором ребёнок с ограниченными возможностями не исключается из общества детей с нормальным развитием.
- Дети, вынужденные пропускать уроки, могут участвовать в общей учебной деятельности класса и в значительной мере избежать снижения успеваемости по предмету.

Использование дистанционного обучения в РФ в настоящее время регламентирует Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 21.10.2014). Зачастую «электронное обучение» и «дистанционные образовательные технологии» воспринимаются как синонимичные и взаимозаменяемые категории. Однако с точки зрения Закона об образовании существует четкое разграничение данных понятий. Электронное обучение подразумевает использование информации, содержащейся в базах данных, а также применение информационных технологий и сетей для ее обработки и передачи между учениками и учителями. Дистанционные

образовательные технологии реализуются через информационнотелекоммуникационные сети, причем ученики и учителя находятся на расстоянии [1].

Учителя информатики одни из первых начали использовать элементы электронного и дистанционного обучения, такие как электронные дневники и журналы, начиная от дневников, созданных средствами электронных таблиц и документов в облачных сервисах. Для обучения учащихся программированию и решению олимпиадных задач широко применяются специализированные ресурсы и системы codeforces.com, Ejudge, астр.ги и т.д. Однако в настоящее время имеется большое количество разнообразных решений, обеспечивающих полную поддержку учебного процесса на всех уровнях от учащегося до преподавателя.

Система управления обучением — основа системы управления учебной деятельностью (англ. Learning Management System, LMS), используется для разработки, управления и распространения учебных онлайн-материалов с обеспечением совместного доступа [2]. Данные системы обеспечивают высокий уровень интерактивности для учащихся и педагогов и коммуникативный компонент. Они позволяют использовать учебные материалы, видео, приложения веб-технологий, индивидуальные задания для отдельных учащихся и для малых групп.

В преподавании информатики можно выделить такие успешные дистанционные проекты как программа сетевых академий Cisco, удостоившаяся золотой медали министерства образования США, программу IT Академий корпорации Microsoft, курсы Stanford Online. Они дают не только возможность пассивно изучать материал, но и содержат практические и лабораторные работы, удачно совмещающие черты как дистанционного, так и очного обучения. В учебных курсах Cisco IT Essentials начального уровня учащиеся могут, например, выполнять сборку и подключение ПК на виртуальном тренажёре, а также моделировать работу сети с реальными устройствами и протоколами в приложении Packet Tracer. Большое внимание уделяется вопросам техники безопасности и профессиональной этики IT-специалиста. что способствует всестороннему развитию ИКТ компетентности для формирования УУД HOO в рамках ФГОС. Курсы содержат quiz'ы – задания для самопроверки vчащихся и assessment - экзаменационные сессии, которые открывает на определённое время преподаватель. Эти и другие курсы дают не только некую сумму знаний и навыков, которые могут быть использованы учащимися для решения реальных практических задач при изучении информатики, но и готовят их к объективной оценке учебных достижений и формируют представления международных образовательных стандартах. После успешного прохождения учащимися всего курса предусмотрена двухуровневая система сертификации академическая (сдаётся в собственной академии) и промышленная (выполняется в специально оборудованных сертификационных центрах). Это обеспечивает систему постоянного непрерывного обучения, необходимую для современных специалистов в информационных технологий И является элементом широко распространённого в настоящее время вендорного обучения.

В ряде случаев преподаватель может создавать в описанных LMS собственный учебный курс, но в целом для этого гораздо лучше приспособлены специализированные решения, например:

- Moodle (от англ. Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда). Представляет собой распространяющееся по лицензии GNU GPL веб-приложение с открытым исходным кодом, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения.
- eFront доступна в нескольких вариантах. Бесплатный вариант поддерживает небольшое число обучающихся и не содержит модулей оплаты занятий, управления сотрудниками и т.д.

- Dokeos программное обеспечение с открытым исходным кодом для обучения, которое используют международные компании, федеральные управления и университеты.
 - Edmodo LMS, реализованная в виде социальной сети. и т.д.

При выборе LMS для учебного заведения следует руководствоваться не только финансовыми соображениями, но и учитывать такие факторы как наличие «комьюнити» (сообщества, которое занято развитием данного продукта) и возможностью интеграции с другими решениями. Например, для проведения видеоконференций с открытием общего доступа к презентациям, документам, рабочему столу, возможностью дозвона с телефонов и т.д. удобно использовать BigBlueButton - свободно распространяемое решение с открытым исходным кодом. Современные LMS поддерживают высокий уровень интеграции с социальными сетями. Но один из главных вопросов, который интересует любого учителя, начинающего работать с LMS - не пропадёт ли его труд впустую, если завтра он решит изменить эту систему на иную. Возможность конвертирования учебных материалов обеспечивает стандарт SCORM и его дальнейшее продолжение - Tin Can API. Изначально ориентированы на поддержку этих стандартов такие программы для разработки учебного контента, как iSpring, Adobe Captivate и др. Всё это способствует формированию единого образовательного пространства дистанционного обучения в будущем.

- 1. *Ковалёв И.* Дистанционное образование и закон. Innovative Educational Technologies. [Электронный ресурс]. 10 сентября 2015 г. http://iedtech.ru/news1/distance-learning-law/ (дата обращения: 24.02.2017).
- 2. *Kats Y.* Learning Management Systems and Instructional Design: Best Practices in Online Education. Hershey. PA. USA: IGI Global, 2013. S. 467. ISBN 9781466639317.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА ОТ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОБЛИЦОВОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ Суржиков В.Д.

Суржиков Вячеслав Дмитриевич – доктор медицинских наук, профессор, кафедра биологии,

Новокузнецкий институт (филиал)

Кемеровский государственный университет, г. Новокузнецк

Аннотация: проведена оценка экологического риска, связанного с выбросами в воздушный бассейн загрязняющих веществ предприятием по переработке мрамора, расположенным вблизи жилых кварталов промышленного центра Западной Сибири г. Новокузнецка. Установлены индексы опасности выбросов с определением удельного веса каждого компонента эмиссии в атмосферный воздух в индексах опасности. Определены риски для здоровья населения г. Новокузнецка, связанные с ингредиентами выбросов предприятия по переработке мрамора: риск хронической интоксикации, канцерогенный риск.

Ключевые слова: индекс опасности, риск хронической интоксикации, канцерогенный риск.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха г. Новокузнецка являются крупные предприятия металлургии, теплоэнергетики, угольной промышленности, но в ряде случаев локальное воздействие на загрязнение атмосферного воздуха и воды оказывают предприятия местной (строительной, легкой, пищевой) промышленности. Мраморперерабатывающая фабрика располагается в Орджоникидзевском районе города. Основным видом деятельности предприятия является изготовление изделий из натурального камня для наружной облицовки фасадов, внутренней отделки помещений.

В работе по оценке экологического риска от предприятия по переработке мрамора нами использовался том предельно допустимых выбросов этого ПДВ). промышленного объекта (том Том ПДВ содержит характеристики промышленного предприятия: количество и наименование источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, высоты и диаметры этих источников, скорости выхода газовоздушной смеси из устья источника, температуру отходящих газов, а также массу выбросов каждого из токсичных веществ, выраженную как в тоннах в год, так и в граммах в секунду. Устанавливался удельный вес отдельных источников предприятия в выбросах основных взвешенных и токсичных веществ, а также индекс сравнительной выбросов [1, c. 101]. Эти показатели позволяют идентификацию основных источников опасности и выделить наиболее опасные (приоритетные) вещества для оценки риска. Оценка риска, связанного с расчетными концентрациями атмосферных примесей, проводилась на основе расчетов максимальных и среднегодовых концентраций с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (вариант «Базовый», версия 3.0). Для полного представления о распространении и воздействии примесей, поступающих от предприятия по переработке мрамора в воздушный бассейн города, выбраны контрольные точки в разных районах города. Переход от максимальных расчетных концентраций атмосферных примесей к среднегодовым концентрациям осуществлялся при помощи расчетного

блока «Средние», входящего в состав модели «Эколог». Данный расчетный блок служит для определения осредненных за длительный период концентрации загрязняющих веществ. Результатом явились вычисленные для каждой из 9 точек воздействия максимальные и среднегодовые концентрации атмосферных примесей, имплицированные с выбросами рассматриваемого предприятия. Коэффициенты опасности концентраций рассчитывались отдельно по каждому веществу в каждой расчетной точке. Коэффициент опасности представляет собой кратность референтной концентрации для острого или хронического воздействия от максимальной или среднегодовой расчетной концентрации токсичного вещества в приземном слое воздуха. Индекс опасности является суммацией коэффициентов опасности от отдельных загрязняющих веществ [2, с. 18]. Канцерогенный риск устанавливался как дополнительный, по сравнению с фоном, риск для индивидуума заболеть раком в течение жизни при воздействии ингредиентов эмиссий предприятия по переработке мрамора.

Проведена идентификация опасности выбросов в воздушный бассейн от мраморперерабатывающей фабрики. На территории рассматриваемого предприятия расположено 6 организованных стационарных источников выбросов. Данные источники эмиссий характеризуются следующими параметрами: высота источника – от 3.2 м до 11 м; диаметр источника – от 0,6 м до 3,0 м; скорость выхода газовоздушной смеси из устья – 1,5 м/с; температура отходящей газовоздушной смеси – 25°С. Опасная скорость ветра по всем источникам выбросов мраморперерабатывающей фабрики составила 2,8 м/с. Суммарная валовая эмиссия В воздушный бассейн города, функционированием предприятия составляет 655,0 кг/год (по организованным источникам), в том числе взвешенных веществ с содержанием диоксида кремния менее 20% - 440.0 кг/год, пыли неорганической (содержание $SiO_2 - 20-70\%$) – 172,0 кг/год. Показатель удельной эмиссии взвешенных веществ составляет 0,072 г/с; пыли неорганической -0.255 г/с; оксида углерода -0.127 г/с; бензина -0.016 г/с. Суммарный индекс опасности выбросов мраморперерабатывающей фабрики определен как 481.6. Данное безразмерное значение, возможно, сравнивать с аналогичными индексами. полученными для фабрик аналогичного типа, расположенных на других территориях и оснащенных ОТЛИЧНЫМИ ОТ рассматриваемого предприятия промышленным оборудованием и системами пыле- и газоочистки. Удельный вес взвешенных веществ в суммарном индексе опасности составляет 43,16%; марганца – 34,29%; пыли неорганической – 21,94%. Удельный вес каждого из оставшихся компонентов эмиссий мраморперерабатывающей фабрики не превышает 1%.

Установлен риск хронической интоксикации, имплицированный с выбросами в воздушный бассейн г. Новокузнецка стационарными источниками предприятия по переработке мрамора. Суммарное значение риска хронической интоксикации, связанного с эмиссиями от мраморперерабатывающей фабрики, определено в пределах от 9.95×10-6 до 1,25×10⁻⁴ (в зависимости от зоны воздействия на территории города). Максимальные значения риска регистрируются в ТВК № 3 (1,25×10⁻⁴), расположенной в Новобайдаевском микрорайоне города, и в ТВК № 2 (9,31×10⁻⁵) – в Орджоникидзевском районе. Минимальные значения отмечаются в ТВК № 1 (9,95×10-6) – Куйбышевский район; в ТВК № 9 (1,41×10⁻⁵) – Новоильинский район. Вклад пыли неорганической в формирование риска хронической интоксикации для населения г. Новокузнецка от выбросов рассматриваемого предприятия составил от 20,07% до 62,31% (в зависимости от зоны воздействия); оксида азота – от 13,43% до 51,27%; взвещенных веществ – 8,27-16,35%; оксида углерода – 2,82-10,75%; марганца – 1,36-2,95%. Индекс опасности концентраций, индуцируемых выбросами предприятия по переработке мрамора, по точкам воздействия установлен в пределах от $2,68\times10^{-4}$ до $2,6\times10^{-3}$; значения индекса не превышает приемлемого уровня, равного 1. Наиболее критическими органами и системами организма человека, подверженными воздействию взвешенных и токсичных компонентов выбросов, являются органы дыхания (индекс опасности $2,68\times10^{-4}$ - $2,6\times10^{-3}$),

иммунная система (индекс опасности $1,52\times10^{-4}$ - $1,91\times10^{-3}$), центральная нервная система $(9,77\times10^{-5}$ - $5,69\times10^{-4}$), кровеносная система $(1,88\times10^{-5}$ - $1,24\times10^{-4}$).

В отличие от химических веществ, оказывающих общетоксическое действие, оценка риска воздействия канцерогенов не может базироваться на величинах пороговых доз и концентраций. Считается, что даже небольшое число молекул химического соединения способно вызвать изменения в единичной клетке с последующей неконтролируемой клеточной пролиферацией и развитием в отдельный период после воздействия клинических признаков злокачественных новообразований. Канцерогенный риск в контрольных точках составил значения в пределах от $6,23\times10^{-10}$ до $6,07\times10^{-9}$. Максимальный уровень риска отмечается в ТВК № 3 (Новобайдаевский микрорайон) и ТВК № 2 (Орджоникидзевский район); минимальный уровень — в ТВК № 9 (Новоильинский район).

Таким образом, наличие сконцентрированных на ограниченной территории стационарных источников, выбрасывающих взвешенные и токсичные вещества в атмосферу, является фактором загрязнения воздушного бассейна эмиссиями мраморперерабатывающей фабрики, которые оказывают локальное воздействие на формирование общего аэрогенного риска для здоровья населения г. Новокузнецка.

- 1. *Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А. и др.* Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. М.: НИИ ЭЧ и ГОС, 2002. 408 с.
- 2. Щербо А.П., Киселев А.В. Оценка риска воздействия факторов окружающей среды на здоровье. СПб.: СПбМАПО, 2005. 92 с.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ФИЗИКА ПОЛЯРНЫХ СИЯНИЙ Заннатов Н.Н.¹, Осина А.С.², Аксенова Е.А.³, Крысин М.С.⁴

¹Заннатов Нияз Наилевич – студент; ²Осина Алёна Сергеевна – студент; ³Аксенова Елена Александровна – студент; ⁴Крысин Максим Сергеевич – студент, направление: информатика и вычислительная техника, кафедра компьютерных систем,

Зеленодольский институт машиностроения и информационных технологий (филиал) Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева, Казанский авиационный институт, г. Зеленодольск

С давних пор полярное сияние связывали с разными таинственными событиями. Загадку загадочных и чарующих огней разгадал знаменитый ученый - Михаил Ломоносов, предположив, что здесь стоит винить электричество. Чтобы доказать это, он решил провести опыт. Через колбы, предварительно наполненные разными газами, был пропущен электрический ток. Каждая колба засияла своим интригующим цветом. Что же такое северное сияние с физической точкой зрения? Давайте рассмотрим подробнее.

«Полярным сиянием (Aurora Borealis) называют свечение в атмосфере Земли. В результате её взаимодействия с заряженными частицами солнечного ветра. Информация о полярных сияниях необходима для прогноза состояния радиосвязи. Изменяется содержание озона и электрический потенциал ионосферы, из-за нагрева ионосферной плазмы возбуждаются волны в атмосфере, дополнительная ионизация в ионосфере ведёт к появлению дополнительных магнитных полей, что влияет на здоровье людей» [1].

Физика полярных сияний

Полярные сияния наблюдаются преимущественно в высоких широтах обоих полушарий в овальных зонах-поясах, окружающих магнитные полюса Земли — авроральных овалах. В спектре полярных сияний Земли наиболее интенсивно излучение основных компонентов атмосферы — азота и кислорода.

Спектр полярных сияний меняется с высотой. В зависимости от преобладающих в спектре полярного сияния линий излучения полярные сияния делятся на два типа: высотные полярные сияния типа А с преобладанием атомарных линий и полярные сияния типа В на относительно небольших высотах (80—90 км) с преобладанием молекулярных линий в спектре. Полярные сияния весной и осенью возникают заметно чаще, чем зимой и летом. Во время полярного сияния за короткое время выделяется огромное количество энергии. При наблюдении с поверхности Земли полярное сияние проявляется в виде общего быстро меняющегося свечения неба или движущихся лучей, полос, корон, «занавесей». Длительность полярных сияний составляет от десятков минут до нескольких суток. Считалось, что полярные сияния в северном и южном полушарии являются симметричными [2].

Виды полярных сияний

Существуют разные виды полярного сияния. Интересный вид, с точки зрения науки это - искусственное полярное сияние.

Убедительным доводом в пользу того, что мы понимаем какое-нибудь физическое явление, является его повторение в лаборатории. Удалось сделать это и для полярного сияния - создать его искусственно в лаборатории с масштабами нашей планеты. Этот эксперимент, получивший название «Аракс», начат в 1985 году совместно российскими и французскими исследователями. К сожалению, облака не позволили

визуально наблюдать это сияние с поверхности Земли. Однако радарные установки четко зарегистрировали его возникновение.

Эксперименты дают уникальную возможность изучать структуру магнитного поля Земли, процессы в ее ионосфере и влияние этих процессов на погоду вблизи земной поверхности. Особенно удобно выполнять такие эксперименты не с электронами [3].

Современная классификация полярных сияний - разработана Специальным комитетом по решению Ассоциации геомагнетизма и аэрономии Международного союза геофизики и геодезии и введена с 1 января 1964 года. Согласно этой классификации полярное сияние описывается следующими характеристиками: форма, структура, яркость, положение, активность, характер [4].

В заключение можно с уверенностью сказать, что исследования последних десятилетий, включая изучение явления с искусственных спутников Земли. Мы, знаем, что это свечение верхней атмосферы в высоких широтах северного и южного полушарий Земли. Известны и основные закономерности проявления северных сияний. И все же в настоящее время мы еще не можем не только описать количественно это явление, но даже предсказать заранее многие закономерности предстоящего северного сияния [5].

- 1. *Чезганова С.Г.* Наблюдение полярных сияний. Актуальные проблемы современной науки, 2011. № 6 (62). С. 297 298.
- 2. Aurorae are not mirror images (англ.) // Astronomy, 2009. Vol. 37, fasc. 11. P. 20.
- 3. По материалам книги «Чудеса природы. Атлас чудес света» (БММ АО. Москва, 1996). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://world4u.dreval.net/index.php?id=europe&i nc=natural_wonders&item=polar/ (дата обращения: 28.02.2017).
- 4. Классификация полярных сияний и их характеристики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://spacelab.mininuniver.ru/wt/index.php/Классификация_полярных_сияний _u_иx_характеристики/ (дата обращения: 28.02.2017).
- 5. Реферат на тему северное сияние. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://инфосайт302.pyc/peферат-на-тему-северное-сияние-скачать/ (дата обращения: 28.02.2017).



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ» HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU





153008. Россия. г. Иваново ул. Лежневская, д. 55, 4 эт.