ВЕСТНИК ISSN 1819-2173

КАЛУЖСКОГО

2018

УНИВЕРСИТЕТА

№ 3

Научный журнал

Основан в марте 2006 г.

Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского

г. Калуга

Содержание номеров журнала реферируется ВИНИТИ

Журнал включён в систему Российского индекса научного цитирования (http://elibrary.ru/)

Подписной индекс 42937 в объединенном каталоге «Пресса России»

Научные статьи и доклады

- социальные и гуманитарные науки
- естественные и технические науки
- психолого-педагогические науки

Университетские новости

Из истории университета

Юбилеи

Научная хроника

Рецензии

Редакционная коллегия

Казак М.А., ректор КГУ им. К.Э. Циолковского, кандидат исторических наук, доцент (главный редактор)

Балашова Е.А., доктор филологических наук, профессор

Белова И.Б., доктор исторических наук, профессор

Васильев Л.Г., доктор филологических наук, профессор

Горбачева Е.И., доктор психологических наук, профессор

Ерёмин А.Н., доктор филологических наук, профессор

Краснощеченко И.П., доктор психологических наук, профессор

Лыков И.Н., доктор биологических наук, кандидат медицинских наук, профессор

Маслов С.И., доктор педагогических наук, профессор

Мильман О.О., доктор технических наук, профессор

Степович М.А., доктор физико-математических наук, профессор

Филимонов В.Я., доктор исторических наук, профессор

Чернова Г.В., доктор биологических наук, профессор

Штрекер Н.Ю., доктор педагогических наук, профессор

Коненкова Н.В. (ответственный секретарь)

Редактор

Доможир В.В., кандидат экономических наук

Адрес редакции:

248023, г. Калуга, ул. Степана Разина, д. 22/48, комн. 605

Тел.: (4842) 50-30-21 *E-mail*: VKU@tksu.ru

Учредитель:

Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского

СОДЕРЖАНИЕ

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАТИНАРНЫЕ НАУКИ	
Петрушина О.М., Борзенкова А.В.	
Коррупция и борьба с ней в таможенных органах	7
Крутиков В.К., Якунина М.В., Казаков А.С.	
Совершенствования государственной политики в борьбе с коррупцией: потенциал открытых данных	13
Васильева Т.В., Решетникова А.И.	
Противодействие коррупции в международном и российском праве	16
Чиликина О.Н., Малахова К.В.	
Фонетические особенности канадского варианта французского языка	20
Клевцова А.М., Марачева А.В.	
Информационная безопасность в образовании: проблемы и перспективы	24
Поух А.В.	
Кем могли быть древние русы?	27
Оглоденкова Ю.А., Кутепов О.Е.	
Инновационное инвестирование в Российской Федерации	35
Соегов М.	
О туркменском переводе русских «Сказок-картинок», изданном в 1927 году (на фоне изданий их оригинала и английского перевода от 1909 и 1913 гг.)	38
Институциональная основа технологии краудфандинга: зарубежный и отечественный опыт	42
Воробьева Е.Д., Кутепов О.Е.	
Проблемы развития российского инвестиционного законодательства	45
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Лыков И.Н., Кобялко В.О., Яганова Л.А.	
Выживаемость микроорганизмов после радиационной обработки пресервов и растительного	
сырья	49
Гладышев Ю.А., Лошкарева Е.А.	
Об использовании аппарата обобщенных степеней Берса при построении решений краевых	
вадач теории переноса методом Фурье	33
Виноградский В.Г., Кривов М.С., Кузьмичев В.Е. Проектирование информационной системы сбора статистических данных на пасеке в зимний	
период	
Лыков И.Н.	
Развитие экологического подхода в медицине	62
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Чжуан Юнь	
Обучение русских студентов китайскому языку	71
Амелькина М.В., Амелькин В.В.	
Интерактивная электронная обучающая система на платформе Angular 5 '	75
Исаева Н.А., Ступницкая А.Л.	
Система работы по предупреждению грамматических ошибок в речи учащихся	
средней школы.	
Давыдова О.А., Биба А.Г.	
Особенности развития информационных универсальных учебных действий у младших	04
школьников на уроках литературного чтения	84

Евтюшкина А.В., Буслаева М.Е.	
Психолого-педагогическая характеристика детей с гиперактивностью	87
Астахова Л.Г., Астахов А.В.	
Использование карт понятий в процессе оценивания уровня знаний студентами	92
Иванова И.В.	
Роль дополнительного образования в саморазвитии подростков	97
Буслаева Е.Н.	
Генденции развития инклюзивного образования за рубежом	102
Антохина В.А., Зиновьева В.Н.	
Экспериментальное исследование готовности практикующих и будущих учителей начальных классов к формированию умения учиться: анализ результатов	
Особенности содержания математической подготовки в вузе студентов гуманитарных специальностей	
Изучение онтогенетического пути развития лексической системы языка ребенка	116
Иванова Н.К., Константинова Т.В.	
Игровые приёмы изучения географической номенклатуры	
ОБ АВТОРАХ	127

CONTENTS

SOCIAL SCIENCES AND LIBERAL ARTS	
Petrushina O.M., Borzenkova A.V.	
Rooting out corruption in customs admistration	7
Krutikov V.K., Yakunina M.V., Kazakov A.S.	
The improvement of anti-corruption state policy: public data potential	13
Vasilyeva T.V., Reshetnikova A.I.	
Anti-corruption measures in the international and Russian law	16
Chilikina O.N., Malakhova K.V.	
Phonetic peculiarities of Canadian French	20
Klevtsova A.M., Maracheva A.V.	
Information security in education: issues and prospects	24
Poukh A.V.	
Who could THE ancient Rus be?	27
Oglodenkova Yu.A., Kutepov O.Ye.	
Innovative investment in the Russian Federation	35
Soyegov M.	
On the translation of Russian «picture fairy-tales», published in 1927, into the Turkmen language (in comparison with the original and its English translation published in 1909 and 1913 respectively) Yakunina M.V., Krutikov V.K., Khyski M., Konovalova V.V.	
Institutional foundation of crowdfunding techniques: foreign and Russian experience	42
Vorobyeva Ye.D., Kutepov O.Ye.	
The problem of the development of Russia's investment law	45
NATURAL AND TECHNICAL SCIENCES Lykov I.N., Kobyalko V.O., Yaganova L.A. The survival rate of microorganisms after radiation processing of preserves and vegetable raw material	
Gladyshev U.A., Loshkareva E.A.	
On the application of Bers' generalized power theory to the solution of transfer processes problem by the Fourier method	5 3
Vinogradsky V.G, Krivov M.S., Kuzmichev V.E.	
Design of information system of statistical data collection in the apiary in winter	58
Lykov I.N.	
The development of environmental approach in medicine	62
PSYCHO-PEDAGOGICAL SCIENCES	
Zhuang Yun	
Γeaching Russians Chinese	7]
Amelkina M.V., Amelkin V.V.	
Interactive electronic system on Angular 5 platform	75
Isayeva N.A. Stupnitskaya A.L.	
Types and forms of work aiming at prevention of grammatical errors in the speech of secondary school students	80
Davydova O.A., Biba A.G.	50
Peculiarities of the development of Information skills of Primary schoolchildren at literature lessons	84
Evtyushkina A.V., Buslaeva M.E.	J 1
•	87

Astakhova L.G., Astakhov A.V.	
The use of the maps of concepts while assessing the level of knowledge of students	92
Ivanova I.V.	
The role of additional education in the self-development of adolescents	97
Buslaeva E.N.	
Trends of inclusive education abroad	102
Antokhina V.A., Zinovieva V.N	
Experimental study of the readiness of primary school present and future teachers to develop the learning skills: the analysis of the results	
The peculiarities of maths curriculum for the students of liberal arts at the University	113
Buslaeva M.E.	113
Study of the ontogenetic way of the development of the lexical system of the language of a child	116
Ivanova N.K., Konstantinova T.V.	
Game techniques in teaching geographic nomenclature	120
ABOUT AUTHORS	127

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАТИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 343.37

О.М. Петрушина, А.В. Борзенкова КОРРУПЦИЯ И БОРЬБА С НЕЙ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ

В современном российском обществе коррупция получила широкое распространение и стала системным явлением, имеющим тенденцию к постоянному воспроизводству. Коррупционные действия продолжают видоизменяться, усложняться, интегрироваться в структуру социума. В статье дается представление о коррупции, раскрывается с различных точек зрения термин «коррупция». Анализируются показатели динамики и структуры антикоррупционной деятельности таможенных органов, а также представлена динамика и структура видов преступлений коррупционной направленности в таможенных органах за 2014-2016 гг.

Ключевые слова: коррупция; таможенные органы; антикоррупционная деятельность; противодействие коррупции; Российская Федерация.

O.M. Petrushina, A.V. Borzenkova ROOTING OUT CORRUPTION IN CUSTOMS ADMISTRATION

In the modern Russian society corruption is rather widespread and has become a systematic phenomenon that is always out there. Corruption schemes continue to change, become more complicated, integrate in the structure of society. The article dwells on the concept of corruption and gives various definitions of the term «corruption». The authors analyse the dynamics and structure of anti-corruption policy of customs, there is also the dynamics and structure of different kinds of crimes related to corruption in customs from 2014 till 2016.

Keywords: corruption; customs; anti-corruption policy; fighting corruption; the Russian Federation.

Изучение такого явления, как коррупция, в последнее время породило широкие дискуссии относительно определения самого понятия «коррупция», системности ее проявлений, неотъемлемых ее признаков. При этом среди многообразного спектра мнений относительно коррупции до сих пор не существует какоголибо общепризнанного, «классического» определения, которое имело бы четкую, полную и непротиворечивую оценку явления коррупции. Такая ситуация не случайна, так как коррупция относится к числу сложных, комплексных, «гибридных» явлений.

Отечественными криминологами коррупция нередко трактуется как «система отношений, основанных на противоправных и иных сделках должностных лиц в ущерб государственным и общественным интересам, и, одновременно, как один из основных признаков организованной преступности» [9].

Коррупция (от лат. corruption – подкуп) – общественно опасное явление в сфере политики или государственного управления, выражающееся в умышленном использовании представителями власти своего служебного статуса для противоправного получения имущественных

и неимущественных благ и преимуществ в любой форме, а равно подкуп этих лиц [1].

По мнению В.Ф. Волкова «коррупция – принятие государственными должностными лицами лично или через посредников материальных и иных благ и преимуществ, запрещенных законом, с использованием ими должностного положения, т.е. полномочий и связанных с ними возможностей или подкуп данных лиц путем противоправного представления им физическими и юридическими лицами указанных благ и преимуществ» [2].

Н.И. Мельник высказывается по этому поводу следующим образом: «Коррупция как социальное явление представляет собой неформальное, отклоняющееся поведение управляющей элиты, проявляющееся в нелегитимном использовании ею социальных благ» [5].

Кроме того, некоторые ученые сосредоточивают внимание на коррупции с позиции ее системного включения в общественные отношения. Так, Л.В. Гевелинг отмечает, что коррупция является системой социальных связей, носящей деструктивный характер применительно к общественным установкам, нормам поведения и морали, которая характеризуется злоупотреблением должностными полномочиями для по-

лучения выгод как материального, так и нематериального плана [4].

По мнению Б.В. Воложенкина, коррупция предстает как «социальное явление, заключающееся в разложении власти, когда государственные (муниципальные) служащие и иные лица, уполномоченные на выполнение государственных функций, используют свое положение, статус и авторитет занимаемой должности

в корыстных целях для личного обогащения или в групповых интересах» [3].

Высокий уровень коррупции существенно снижает эффективность работы государственных органов, в том числе и таможенных. За 2016 год по материалам подразделений по противодействию коррупции возбуждено 409 уголовных дел, что на 34,1% больше по сравнению с 2014 годом и на 1,5% — по сравнению с 2015 годом (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели антикоррупционной деятельности таможенных органов

Померантоли		2015 -	2016 г.	2016г. в % к	
Показатель	жазатель 2014 г. 2015 г.		2016 F.	2014 г.	2015 г.
Общее количество возбужденных уголовных дел,	305	403	409	134,1	101,5
ед.	303	403	409	134,1	101,5
Количество уголовных дел по преступлениям кор-	155	195	230	148,4	117,9
рупционной направленности, ед., в том числе	133	193	230	140,4	117,9
- в отношении должностных лиц	103	140	185	179,6	132,1
- в отношении взяткодателей	52	55	45	86,5	81,8
Количество возбужденных уголовных дел по пре-					
ступлениям против интересов государственной	38	73	54	142,1	74,0
службы, ед.					
Количество возбужденных уголовных дел по дру-	112	135	125	111,6	92,6
гим составам преступлений, ед.	112	133	123	111,0	72,0

Источник: www.customs.ru

На рост общего количества дел оказало влияние увеличение количества уголовных дел по преступлениям коррупционной направленности. Так, В 2016 году было возбуждено 230 уголовных дел, что на 48,4% больше по сравнению с 2014 годом и на 17,9% по сравнению с 2015 годом. Рост числа уголовных дел по преступлениям коррупционной направленности произошел вследствие увеличения возбуждения дел в отношении должностных лиц таможенных органов. В отчетном году по сравнению с базисным годом данное увеличение составило 79,6%, а по сравнению с прошлым годом - 32,1%. В свою очередь в 2016 году наблюдается сокращение возбуждения уголовных дел коррупционной направленности в отношении взяткодателей на 13,5% и 18,2% соответственно по сравнению с 2014 годом и 2015 годом.

По иным совершенным должностными лицами таможенных органов преступлениям против интересов государственной службы, не носящих коррупционный характер, в отчетном году возбуждено 54 уголовных дела, что на 42,1% больше по сравнению с базисным годом и на 26% меньше по сравнению с прошлым годом. По другим составам преступлений (в том числе по частям 1 и 2 статьи 159 УК РФ («Мошенничество»), частям 1 и 2 статьи 160 УК РФ

(«Присвоение или растрата»), статье 327 УК РФ («Подделка документов»), совершенных как должностными лицами таможенных органов, так и иными лицами — 125 уголовных дел.

Динамика показателей коррумпированности таможенных органов, представлена на рис. 1.

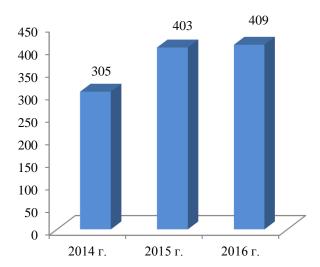


Рисунок 1 — Количество возбужденных уголовных дел, ед.

Структура показателей антикоррупционной деятельности таможенных органов за анализируемый период представлена в таблице 2. Данные структуры свидетельствуют, что наиболь-

ший удельный вес в структуре показателей занимают уголовные дела коррупционной направленности. В 2016 году их доля составила 56,23%, что на 5,41пп больше по сравнению с 2014 годом и на 7,84пп — по сравнению с 2015 годом. В свою очередь, в отчетном году сократилась доля уголовных дел по другим составам преступлений на 6,16пп по сравнению с базисным годом и на 2,94пп — по сравнению с прошлым годом.

Доля уголовных дел коррупционной направленности, возбужденных по материалам подразделений по противодействию коррупции таможенных органов в общем количестве коррупционных уголовных дел, возбужденных всеми правоохранительными органами Российской

Федерации в отношении должностных лиц таможенных органов, в 2016 году составила 95,4%.

Динамика видов преступлений коррупционной направленности представлена в таблице 3.

Наиболее распространенными видами преступлений коррупционной направленности, выявленных подразделениями по противодействию коррупции в указанный период, являлись: получение взятки; дача взятки; мошенничество, присвоение или растрата.

Динамика структуры видов преступлений коррупционной направленности, выявленных подразделениями по противодействию коррупции, представлена в таблице 4.

Таблица 2 – Структура показателей антикоррупционной деятельности таможенных органов, %

П	Показатель 2014 г. 2015 г.	2015 -	2016	Изменения (+;-) в 2016г.					
Показатель		2014 г.	2014 г.	2014 г.	2014 г.	2015 F.	. 2015 г.	2016 г.	по сраві
				2014 г.	2015 г.				
Общее количество возбужденных уголовных дел	100,00	100,00	100,00	X	X				
Количество уголовных дел по преступлениям коррупционной направленности, в том числе	50,82	48,39	56,23	+5,41	+7,84				
- в отношении должностных лиц	33,77	37,74	45,23	+11,46	+7,49				
- в отношении взяткодателей	17,05	13,65	11,00	-6,05	-2,65				
Количество возбужденных уголовных дел по преступлениям против интересов государственной службы	12,46	18,11	13,21	+0,75	-4,90				
Количество возбужденных уголовных дел по другим составам преступлений	36,72	33,50	30,56	-6,16	-2,94				

Таблица 3 – Динамика видов преступлений коррупционной направленности, выявленных под-

разделениями по противодействию коррупции, случаев

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016г. в % к	
				2014 г.	2015 г.
Получение взятки	39	67	96	246,2	143,3
Дача взятки	52	55	45	86,5	81,8
Служебный подлог	26	1	ı	-	ı
Халатность	18	-	-	-	-
Мошенничество, присвоение и растрата	16	40	33	206,3	82,5
Злоупотребление должностными полномочиями	-	1	19	-	ı
Иные случаи	4	33	37	в 9,3 р.	112,1
Возбуждено всего уголовных дел коррупционной направленности	155	195	230	148,4	117,9

Источник: www.customs.ru

Таблица 4 - Структура видов преступлений коррупционной направленности, выявленных под-

разделениями по противодействию коррупции, %

Показатель	2014г.	2015г.	2016г.	Изменения (+;-) в 2016г.		
Показатель			20141. 20131.	20101.	по сравнени	но с
				2014Γ.	2015г.	
Получение взятки	25,16	34,36	41,74	+16,58	+7,38	
Дача взятки	33,55	28,21	19,57	-13,98	-8,64	
Служебный подлог	16,77	-	-	-16,77	-	
Халатность	11,61	-	-	-11,61	-	
Мошенничество, присвоение и растрата	10,32	20,51	14,35	+4,03	-6,16	
Злоупотребление должностными полномочиями	-	-	8,26	+8,26	+8,26	
Иные случаи	2,59	16,92	16,08	+13,49	-0,84	
Возбуждено всего уголовных дел коррупционной направленности	100,00	100,00	100,00	X	X	

Данные таблицы 4 свидетельствуют, что наибольший удельный вес в структуре видов преступлений коррупционной направленности, выявленных подразделениями по противодействию коррупции, занимает такой вид как «получение взятки». Так в 2016 году его доля составила 41,74%, что на 16,58пп больше по сравнению с 2014 годом и на 7,38пп – по сравнению с 2015 годом. Увеличение рассматриваемых показателей за анализируемый период произошло по причине глобальных перемен экономического, организационного и идеологического характера. Такой вид преступлений коррупционной направленности как «дача взятки» в структуре

преступлений за анализируемый период имеет тенденцию к снижению. В отчетном году его удельный вес составлял 19,57%, что на 13,98пп меньше по сравнению с базисным годом и на 8,64пп – по сравнению с прошлым годом.

Динамика структуры видов преступлений коррупционной направленности за анализируемый период представлена на рисунке 2.

По инициативе подразделений по противодействию коррупции или с их участием в 2016 году проведено 528 служебных, функциональных, инспекторских и иных проверок, что на 14,5 % больше по сравнению с 2014 годом и на 2,9% — по сравнению с 2015 годом (табл. 5).

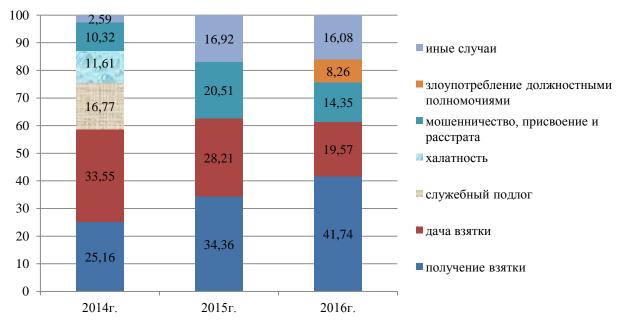


Рисунок 2 — Структура видов преступлений коррупционной направленности, выявленных подразделениями по противодействию коррупции, %

ruominga s mepbi no npormbogeneramo koppyngim a rumowemian opranan							
Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016г. в % к			
				2014 г.	2015 г.		
Служебные, функциональные, инспекторские	461	506	528	114.5	102,9		
и иные проверки, шт.	401	300	320	114,5	102,7		
Наказано в дисциплинарном порядке, чел.	380	513	557	146,6	108,6		
Уволено из таможенных органов, чел.	6	11	10	166,7	90,9		

Таблица 5 – Меры по противодействию коррупции в таможенных органах

Источник: www.customs.ru

По результатам данных проверок проведены мероприятия по устранению причин и условий совершения выявленных нарушений, приняты меры дисциплинарного и иного характера. Так, в отчетном году наказано в дисциплинарном порядке 557 должностных лиц таможенных органов, что на 46,6% и на 8,6% больше по сравнению с базисным и отчетным годами соответ-

ственно. В свою очередь, уволено по результатам проверок 10 должностных лиц, что на 66,7% больше по сравнению с 2014 годом и на 9,1% меньше по сравнению с 2015 годом.

Динамика мер по противодействию коррупции в таможенных органах представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Динамика мер по противодействию коррупции в таможенных органах

По результатам рассмотрения в судебных органах уголовных дел, возбужденных по ранее направленным материалам, в 2016 году получены сведения об осуждении 70 должностных лиц таможенных органов, 34 взяткодателей и 9 иных лиц.

Учитывая важную роль, которую таможенная служба играет в сборе доходов, содействии торговле, обеспечении национальной безопас-

ности и защите общества, наличие коррупции в таможенных органах отрицательно влияет на темпы социального и экономического развития страны и перспективы национального развития страны. В связи с чем, как показал анализ, в таможенных органах РФ ведется, многоуровневая, плановая работа по противодействию коррупции.

Список литературы:

- 1. Большой юридический словарь. Информационный портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: http.info-law.ru.
- 2. Волков, В.Ф. Коррупция и ее особенности в институтах таможенного администрирования: учебное пособие / В.Ф. Волков; под общей ред. В.В. Макрусева. СПб.: ИЦ «Интермедия», 2015. С. 15.
- 3. Воложенкин, Б.В. Коррупция / Б.В. Воложенкин. СПб., 2014. С. 8 (Серия «Современные стандарты в уголовном праве и в уголовном процессе»).
- 4. Гевелинг, Л.В. Клептократия. Социально-политическое измерение коррупции и негативной экономики. Борьба африканского государства с деструктивными формами организации власти / Л.В. Гевелинг. М., 2013. С. 10.

- 5. Мельник, Н.И. Понятие коррупции. Коррупция и борьба с ней / Н.И. Мельник. М., 2013. C. 202.
- 6. Официальный сайт ФТС России [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.customs.ru.
- 7. Петрушина, О.М. Оценка показателей антикоррупционной деятельности таможенных органов / О.М. Петрушина, Е.А. Дениско, А.А. Тимашова // Инновационное развитие экономики: российский и зарубежный опыт: научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции Стерлитамак: АМИ. 2017. №10-1. С. 170-173.
- 8. Петрушина, О.М. Коррупционные проявления в таможенной сфере / О.М. Петрушина, В.С. Аверченкова, Е.С. Печерская // Динамика взаимоотношений различных областей науки в современных условиях: сборник статей Международной научно-практической конференции Уфа: АЭТЕРНА, 2017. С. 122-125.
- 9. Российская криминологическая энциклопедия: преступность и борьба с ней в понятиях и комментариях / под ред. А.И. Долгова. М.: НОРМА, ИНФРА-М, 2012. С. 355.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

УДК 338,24

В.К. Крутиков, М.В. Якунина, А.С. Казаков СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В БОРЬБЕ С КОРРУПЦИЕЙ: ПОТЕНЦИАЛ ОТКРЫТЫХ ДАННЫХ

В статье исследуются системные подходы к совершенствованию государственной политики, с использованием потенциала открытых данных, в борьбе с коррупцией.

Ключевые слова: прозрачность данных; государственная политика; структурные реформы; борьба с коррупцией.

V.K. Krutikov, M.V. Yakunina, A.S. Kazakov THE IMPROVEMENT OF ANTI-CORRUPTION STATE POLICY: PUBLIC DATA POTENTIAL

The article explores systematic approaches to the improvement of public policy, using the potential of public data, while fighting corruption.

Keywords: transparency of data; state policy; structural reforms; fighting corruption.

Для современной России, перспективы дальнейшего развития, непосредственно связаны с формированием эффективного антикоррупционного законодательства, и целенаправленной государственной деятельностью по неукоснительной реализации правовых норм в реальной действительности [1].

Политическое руководство страны дает жесткую оценку ситуации, связанной с коррупционными проявлениями, определяя системный характер коррупции, ее разлагающее влияние на структуры власти, бизнес, общество в целом [2].

Ведущие зарубежные и отечественные ученые-экономисты отмечают следующие черты, характеризующие российские особенности этого опасного явления: нечестный путь приобретения богатств; ставка на иностранные интересы; конвертирование добытого в активы, удобные для вывоза за пределы страны; негативное влияние на процессы диверсификации и внедрения инноваций в национальной экономике.

Мировое сообщество, несущее от коррупционных сделок миллиардные убытки в долларовом исчислении, определяет коррупцию, как извлечение личной выгоды от применения должностным лицом вверенных ему прав и властных полномочий [3].

К современным проблемным вопросам, мешающим эффективно бороться с коррупцией, относят следующие недостатки.

Различия в законодательных системах и механизмах применения норм права в разных странах мира.

Правовые нестыковки влияют на эффектив-

ность ведения борьбы с коррупцией, не способствуют возврату активов, добытых незаконным путем, и привлечению к ответственности виновных лиц.

Низкий уровень сотрудничества между правоохранительными структурами органов власти различных государств, осуществляющих борьбу с коррупцией.

Отсутствие контактов, позволяющих правоохранителям, своевременно выявлять и нейтрализовать деятельность преступных групп, в которые объединяются представители чиновничества и предпринимателей, действующих в своих узкокорыстных интересах, вопреки интересам общества.

Слабое взаимодействие правоохранителей и финансово-экономических структур при выявлении экономических моделей, связанных с малоэффективными проектами, которые осуществляются путем высоких долгов и перерасхода бюджетных средств в корыстных целях.

Наличие недостатков во взаимодействии разных странах, и пробелов в антикоррупционном законодательстве, исключающих из международной практики возможности уклонения от ответственности должностных лиц органов государственной власти и представителей бизнеса, невозврат активов, добытых ими преступным путем.

Отставание в вопросах внедрения новейших информационных и коммуникационных технологий в финансовой области разных стран мира, лишающее антикоррупционные мероприятия необходимой гибкости, и своевременности.

Используемые в российской практике спосо-

бы и методы борьбы с коррупцией, связанные с установлением определенных стандартов и регламентов при прохождении гражданами государственной службы, формированием негативного общественного мнения к коррупционным проявлениям, коренным образом ситуацию не изменили.

Настоятельно требуется разработка мер, структурно-институционального характера, опирающихся на оценку, данную руководством России, учитывающих характерные особенности национальных коррупционных проявлений и положительную мировую практику борьбы с коррупцией, которая нашла отражение в ряде международных фундаментальных документах [4].

Базовым документом выступает Хартия открытых данных (Open Data Charter), принятая 18 июня 2013 года, в которой закреплено положение о том, что правительства обязаны публиковать определенный перечень информации. В перечень входят следующие данные: о законах, бюджетах, расходах, национальной статистике, выборах и о правительственных контрактах.

Публикация информации, с учетом, что правительства подотчетны гражданам, должна осуществляться в соответствии с определенными требованиями, а именно [5, 6]:

- открытость публикации;
- качественность, своевременность, детальность и понятность публикуемых данных;
- многообразие, доступность, удобство для чтения всех форматов публикаций;
- прозрачность процесса сбора и публикации данных, осуществляемого по определенным стандартам;
- тиражирование данных с одновременным содействием их внедрению в целях улучшения управления;
- распространение данных в непосредственном взаимодействии с пользователями с целью стимулирования внедрения инноваций и выращивания будущих поколей новаторов.

Принятие и совершенствование лучших мировых практик по обеспечению прозрачности бюджетов, должны положительно повлиять на существующие ныне следующие негативные международные факторы.

Наличие различий в законодательных системах и механизмах применения норм права в разных странах. Различия влияют на эффективность ведения борьбы с коррупцией, не способствуют возврату активов, добытых незаконным путем, и привлечению к ответственности виновных лиц.

Отсутствие должного уровня сотрудничества между структурами органов власти различных государств, осуществляющих борьбу с коррупцией. Так, швейцарская нормативно-правовая база и успешная практическая деятельность прокуратуры страны по возврату активов разоблаченных коррупционеров, владеющих незаконным богатством, могла быть использована для расширения полномочий российской прокуратуры. Закрепление определенных полномочий по изъятию незаконно нажитого имущества должностных лиц за прокуратурой России, послужило бы укреплению делового партнерства структур двух стран в борьбе с коррупцией.

Своевременное выявление и нейтрализация деятельности преступных групп представителей чиновничества и предпринимателей, действующих в своих узкокорыстных интересах, вопреки решению государственных задач, используя экономические модели, связанные с малоэффективными проектами, которые осуществляются путем высоких долгов и перерасхода бюджетных средств.

Исключение из международной практики фактов уклонения от ответственности должностных лиц органов государственной власти и представителей бизнеса, невозврата активов, добытых ими преступным путем, с использованием недостатков во взаимодействии разных странах, и пробелов в антикоррупционном законодательстве.

Низкий уровень внедрения новейших информационных и коммуникационных технологий в финансовой области разных стран мира, и взаимоотношениях между государствами, на фоне всеобщей автоматизации в мире финансовых институтов, лишает антикоррупционные мероприятия необходимой гибкости, мобильности, актуальности в обмене данными. Государственный аппарат не выступает драйветехнологических перемен, и не успевает за темпами увеличивающихся финансовых потоков и процессами, происходящими в оффшорных зонах. Требуется выстроить общую международную информационно-коммуникационную систему борьбы с коррупцией, базирующуюся на правовом, технологическом, программном, методическом и прочем единстве [7].

После подписания, в 2013 году, Президентов РФ В.В. Путиным Хартии открытых данных, деятельность по обеспечению прозрачности в бюджетно-налоговой сфере приобретала в нашей стране четкую, теоретикометодологическую и практическую основу выстраивания системы открытого государства.

Россия вошла в перечень стран, представляющих «значительный объем информации о бюджетном процессе для общественности».

По поручению Президента и Правительства, научно-исследовательский финансовый институт (НИФИ) Министерства финансов Российской Федерации, провел изучение положительного международного опыта, сформировал систему принципов проведения рейтингов по уровню открытости бюджетных данных субъектов РФ.

Разработанные принципы отличаются универсальностью: предварительное санкционирование, доступность для общества, единство, полнота, регулярность и своевременность, качество, понятность и публичность. Предложена методика, связанная с отказом от согласования данных оценки с регионами и осуществлением оценки по бальной шкале. Поэтапная оценка открытости бюджетных данных включает следующие позиции: характеристику утвержденного бюджета; публичность предоставления данных о показателях деятельности государственных учреждений региона, участие социума, бюджет для граждан и другие [8].

Введена процедура проведения мониторинга, которая сама несет конструктивное начало по формированию нового инновационного мышления. Заложена основополагающая идея, заключающаяся в том, что публикация бюджетных данных является одним из важных инструментов, призванных оказать влияние граждан на бюджетный процесс.

Запускается механизм для формирования активного гражданского общества, способного влиять на рациональность и эффективность использования бюджетных средств. Каждому

гражданину предоставляется реальная возможность стать субъектом управления, ответственным за все происходящее в экономической жизни страны.

Принципиально важно, что основу системы открытого государства поставлено стимулирование реализации «социального тонуса», то есть проявление инициатив, талантов, соблюдение интересов каждого российского гражданина, выступающего в качестве реального участника происходящих управленческих, производственных, социально-экономических и иных процессов.

Следует активно внедрять международные положительные практики борьбы с завладением имуществом коррупционным путем, доказавшие свою эффективность, с учетом национальных особенностей России.

Положительные результаты осуществления борьбы с коррупционными проявлениями могут быть получены только совместными усилиями власти, общества и бизнеса.

Необходимо сформировать систему, охватывающую широкие слои населения и обеспечивающую распространение знаний, и вовлечение креативной части населения в обсуждение насущных проблем становления экономики страны.

Коренные изменения призваны обеспечить формирование системы, гарантирующей неукоснительное соблюдение прав личности и собственности, жестко регламентирующей деятельность чиновников, раскрывающей возможность реализовать предпринимательский потенциал всем, без исключения, субъектам рыночных отношений.

Список литературы:

- 1. Стиглиц, Д. Россия должна преодолеть извращения ельцинизма / Д. Стиглиц // Российская федерация сегодня. 2005. № 17.
- 2. Сенчагов, В.К. Экономическая безопасность России / В.К. Сенчагов. М.: Дело, 2005.
- 3. Якунина, М.В. Модернизация и безопасность региона / М.В. Якунина, В.К. Крутиков, О.С. Посыпанова. Калуга: ИП Якунин А.В., 2015. С. 38-39.
- 4. Глазьев, С.Ю. Экономическая стратегия России в контексте украинских событий: еще раз к предложенной альтернативе / С.Ю. Глазьев // Российский экономический журнал. 2014. №4. С. 5, 16.
- 5. Кодекс прозрачности в бюджетно-налоговой сфере // Экономические науки. -2015. -№4(125).
- 6. Белоусов, Ю.В. О методике и результатах исследования уровня открытости бюджетных данных субъектов РФ / Ю.В. Белоусов, О.И. Тимофеева // Финансы. 2015. № 3.
- 7. Белоусов, Ю.В. Мониторинг открытости региональных бюджетов РФ в 2013-2015 годах / Ю.В. Белоусов, Н.В. Голованова, О.И. Тимофеева // Финансы. 2016. №10.
- 8. Тимофеева, О.И. Открытый бюджет региона: закон о бюджете / О.И. Тимофеева // Финансы. 2016. № 12. С. 21.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

УДК 67.91

Т.В. Васильева, А.И. Решетникова ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КОРРУПЦИИ В МЕЖДУНАРОДНОМ И РОССИЙСКОМ ПРАВЕ

Определение доктринального и законодательного понятия коррупции имеет важное значение, поскольку позволяет определить юридические границы данного явления, определить перечень общественно опасных деяний признаваемых коррупционными преступлениями. В статье освещаются подходы к понятию коррупции в международном и отечественном законодательстве.

Ключевые слова: коррупция; международные правовые акты; коррупционное преступление; субъекты коррупции; конвенции.

T.V. Vasilyeva, A.I. Reshetnikova ANTI-CORRUPTION MEASURES IN THE INTERNATIONAL AND RUSSIAN LAW

The doctrinal and legislative definition of the concept of corruption is important because it allows to determine the legal boundaries of the phenomenon, to identify the list of socially dangerous acts recognized as corruption crimes. The article highlights the approaches to the concept of corruption in the international and Russian law.

Keywords: corruption; international legal acts; corruption crime; the subjects of corruption; conventions.

Большинство исследователей считают коррупцией определенную форму поведения государственных, муниципальных служащих, которая мешает правильному управлению государственными делами. В становлении демократического правового государства, каковым провозгласила себя Российская Федерация в ст. 1 Конституции, важная роль принадлежит органам государственной власти и органам местного самоуправления, в связи, с чем коррумпированное поведение работников органов власти и управления является крайне опасным и недопустимым. В России в условиях системного кризиса переходного периода проблема коррупции государственного аппарата приобрела особую криминологическую остроту и политическую значимость. С начала 90-х гг. и до настоящего времени о коррупции должностных лиц постоянно говорится в СМИ, ведутся научные и политические дискуссии [1].

Коррупция представляет серьезную угрозу верховенству закона, демократии и правам человека, равенству и социальной справедливости, затрудняет экономическое развитие. Она создает вредные финансовые последствия для частных лиц, компаний и государства, а также для международных институтов [2].

С проблемой коррумпированного поведения должностных лиц государственных органов столкнулись многие страны мира в XX веке,

в связи, с чем она приобрела международный характер. Осознание опасности коррупции как серьезной угрозы верховенству закона, демократии, правам человека, развитию общественных и государственных институтов подтолкнуло международное сообщество к борьбе с ней.

Понимая важность борьбы с коррупцией, специалисты в области права, криминологии, социологии многих государств направили свои усилия на противодействие ей путем исследования этого явления, разнообразных форм его проявления, разработку доктринального и законодательного определения коррупции, поскольку отсутствие единого подхода к самому понятию «коррупция», является одним из препятствий в борьбе с этим социально опасным явлением.

В международных документах понятие коррупции формулируется двояко: либо дается четкая дефиниция, определяющая рамки явления, либо дефиниция отсутствует, а содержится отсылка к перечню коррупционных правонарушений, через который формируется представление о понятии коррупции.

В комментарии к ст. 7 Кодекса поведения должностных лиц по поддержанию правопорядка, принятого Генеральной Ассамблеей ООН 17 декабря 1979 г., указано, что под коррупцией понимается «... совершение или не совершение какого-либо действия при ис-

полнении обязанностей или по причине этих обязанностей в результате требуемых или принятых подарков, обещаний или стимулов или их незаконное получение всякий раз, когда имеет место такое действие или бездействие» [3]. Как видим, в данном документе коррупция трактуется достаточно узко и сводится фактически к подкупу-продажности должностных лиц.

В Конвенции Совета Европы «Об уголовной ответственности за коррупцию» (1999 г.), ратифицированной Россией, отсутствует дефиниция коррупции. Вместе с тем, вторая глава Конвенции содержит обширный перечень коррупционных деяний, за совершение которых рекомендуется ввести уголовную ответственность государствам-участникам в национальных законолательствах:

- активный и пассивный подкуп государственных должностных лиц;
- подкуп членов национальных государственных собраний;
- активный и пассивный подкуп в частном секторе;
- использование служебного положения в корыстных целях;
- отмывание доходов от преступлений, связанных с коррупцией.

В Конвенции значительно расширен круг субъектов коррупции. В него включены не только государственные чиновники, но и лица, наделенные управленческими функциями в частном секторе, а также иностранные должностные лица и служащие международных организаций. Конвенция рекомендует в национальных законодательствах криминализировать такие общественно опасные деяния как:

- подкуп иностранных должностных лиц;
- подкуп членов иностранных государственных собраний;
- подкуп должностных лиц международных организаций;
- подкуп членов международных парламентских собраний;
- подкуп судей и должностных лиц международных судов [4].

Анализ норм данного международного акта позволяет высказать мнение о том, что при отсутствии в нем дефиниции коррупции, ее понимание и понятие определяется через перечень коррупционных деяний, и в целом эти деяния сводятся к подкупу вышеуказанных лиц.

Советом Европы разработана и принята в 1999 году Конвенция о гражданско-правовой ответственности за коррупцию, в которой закреплены нормы, регулирующие вопросы воз-

мещения ущерба, причиненного фактом коррупции. Конвенция Россией не подписана.

В ст. 2 Конвенции представлено определение коррупции: «коррупция» означает просьбу, предложение, дачу или получение, прямо или опосредованно, взятки или любого другого ненадлежащего преимущества, или перспектив таковых, которые искажают нормальное выполнение любой обязанности или поведение, требуемое от получателя взятки, ненадлежащего преимущества или перспектив таковых [5].

Конвенция ООН против транснациональной организованной преступности (2000 г.), ратифицированная Россией в 2004 г., затрагивает проблему взаимосвязи организованной преступности и коррупции, содержит обширный перечень мер, направленных на противодействие транснациональной организованной преступности и коррупции. В ней отсутствует определение коррупции, но в ст. 8 Конвенции закреплен круг деяний, содержащих признаки коррупционных преступлений:

- обещание, предложение или представление публичному должностному лицу, лично или через посредников, какого-либо неправомерного преимущества для самого должностного лица или иного физического или юридического лица, с тем, чтобы это должностное лицо совершило какое-либо действие или бездействие при выполнении своих должностных обязанностей;
- вымогательство или принятие публичным должностным лицом, лично или через посредников, какого-либо неправомерного преимущества для самого должностного лица или иного физического или юридического лица, с тем чтобы это должностное лицо совершило какоелибо действие или бездействие при выполнении своих обязанностей.

Конвенция ООН против коррупции (2003 г.) также не содержит дефиниции коррупции, а традиционно для международного права раскрывает это понятие через перечень коррупционных правонарушений. Глава III Конвенции относит к коррупционным правонарушениям следующие деяния:

- активный и пассивный подкуп в публичном и частном секторе;
- подкуп иностранных должностных лиц и служащих международных организаций;
 - злоупотребление служебным положением;
- хищение или нецелевое использование имущества публичным должностным лицом;
- воспрепятствование осуществлению правосудия;
 - отмывание доходов от коррупции;

- незаконное обогащение [6].

Статья 20 Конвенции признает в качестве преступления незаконное обогащение, т.е. значительное увеличение активов должностного лица, которое оно не может разумным образом обосновать. Данное положение, к сожалению, Россия не ратифицировала. На наш взгляд, ратификация положения о криминализации незаконного обогащения способствовала бы повышению эффективности борьбы с коррупционным поведением должностных лиц.

Анализ международно-правовых актов, направленных на противодействие коррупции, позволяет сделать вывод о том, что в них присутствует широкий подход к определению коррупции, несмотря на отсутствие в них ее дефиниции. Отсутствие единого определения коррупции в международном праве вполне объяснимо. Несмотря, на общий подход к содержанию коррупции, которое составляет злоупотребление должностным статусом в угоду личным или корпоративным интересам, в каждом государстве это явление имеет свои особенности и разнообразные формы проявления, что затрудняет унификацию понятия коррупции. законодательство Международное трактует коррупцию как корыстное служебное злоупотребление, не ограничивая ее подкупомпродажностью должностных лиц.

В последние десятилетия в России сделаны важные шаги в направлении оптимизации противодействия коррупции, но говорить о решении проблемы рано. Неправительственная международная организация «Трансперенси Интернешнл» ежегодно публикует индекс восприятия коррупции в государственном секторе различных стран. Индекс составляется на основе данных опросов, проведенных среди экспертов и в деловых кругах. На основе этой информации страны ранжируются по шкалам от 0 до 100 баллов. Ноль - самый высокий уровень восприятия коррупции, а самый низкий – 100. В соответствии с данными за 2014 год наименее всего подвержена коррупции Дания - 91 балл, в десятку наименее подверженных коррупции стран входят Новая Зеландия, Финляндия, Швеция, Норвегия, Швейцария, Сингапур, Нидерланды, Люксембург, Канада. В России уровень восприятия коррупции составляет 27 баллов, и она занимает 136 место по распространенности коррупции. В этом же ряду Камерун, Иран, Леван, Нигерия [7].

Попытки выработать и закрепить на законодательном уровне определение коррупции, коррупционного правонарушения предпринимались неоднократно, чему свидетельствуют многочисленные законопроекты, вносимые на рассмотрение в Государственную Думу РФ в разные годы (проект ФЗ «О борьбе с коррупцией» 1998 г., проект ФЗ «Основы законодательства об антикоррупционной политике» 2001 г., проект ФЗ «О противодействии коррупции» 2002 г.). По разным причинам они не были приняты.

19 декабря 2008 года Государственной Думой РФ принят Закон «О противодействии коррупции». Он определяет правовые и организационные основы противодействия коррупции. В Законе отражены два основных понятия — «коррупция» и «противодействие коррупции», которые, по мнению А.А. Астанина, хотя и не выражены в терминологических свойствах, но имеют системные основы определения [8].

В ст. 1 Закона коррупция определяется как злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или третьих лиц либо незаконное представление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами.

Дефиниция включает в себя перечень преступлений, признаваемых коррупционными. Представленный Законом перечень коррупционных преступлений вызывает удивление — в него включены составы «Злоупотребление служебным положением», «Злоупотребление полномочиями» но таких составов в Особенной части действующего УК РФ просто нет, а есть ст. 285 «Злоупотребление должностными полномочиями».

Многие юристы отмечают, что перечень коррупционных преступлений в Законе неоправданно сужен и представляет собой выборочный список должностных преступлений и преступлений против интересов службы в коммерческих и иных организациях, что не соответствует положениям международных конвенций [9].

Среди преступлений, отнесенных ФЗ «О противодействии коррупции» к коррупционным, отсутствуют такие преступления как превышение должностных полномочий (ст. 286 УК РФ), незаконное участие в предпринимательской деятельности (ст. 289 УК РФ), отмывание денежных средств, полученных незаконным путем (ст. 174, 174.1 УК РФ), незаконное

освобождение от уголовной ответственности (ст. 300 УК РФ). В рамках усиления противодействия коррупции Федеральным законом № 324 от 3 июля 2016 г. была установлена уголовная ответственность за некоторые виды коррупционного поведения и введены в Особенную часть Уголовного кодекса РФ новые составы преступлений — ст. 204.1 «Посредничество в коммерческом подкупе», ст. 204.2 «Мелкий коммерческий подкуп», ст. 285.4 «Злоупотребление должностными полномочиями при выполнении государственного оборонного заказа», ст. 291.2 «Мелкое взяточничество».

Как нам представляется, необходимо включение вышеуказанных общественно опасных деяний в законодательный перечень коррупционных преступлений, что будет способствовать выработке нормативного определения коррупции и позволит выстроить эффективную систему борьбы с ней.

В развитие Федерального закона «О противодействии коррупции» были приняты и другие нормативные документы, направленные на борьбу с коррупцией — Федеральный закон

от 17.07.2009 г. 172-ФЗ «Об антикоррупционной экспертизе»; Федеральный закон от 03.12.2012 г. № 290-ФЗ «О контроле за соответствием расходов лиц, занимающих государственные должности и иных лиц, их доходам»; Федеральный закон от 07. 05.2012 г. № 79-ФЗ «О запрете отдельным категориям лиц открывать и иметь счета (вклады), хранить наличные денежные средства и ценности в иностранных банках, расположенных за пределами территории РФ, владеть и пользоваться иностранными финансовыми инструментами».

Как видим, российское законодательство в сфере борьбы с коррупционными проявлениями развивается, но назвать его совершенным или полностью сформированным нельзя. Вопрос разработки законодательной трактовки коррупции остается актуальным для российской юридической науки. Важно на законодательном уровне закрепить развернутую дефиницию коррупции, что позволило бы определить наиболее полно круг коррупционных преступлений и продолжить формирование современной антикоррупционной правовой базы.

Список литературы:

- 1. Круглый стол по вопросам борьбы с коррупцией // Вестник Моск. Ун-та. Сер.11. Право. 1993. № 1. С. 24; Углубление социального контроля преступности одна из предпосылок решения социально-экономических проблем. Материалы «круглого стола» // Государство и право. 1999. № 9.
- 2. Куракин, А. Конвенция о гражданско-правовой ответственности за коррупцию: общая характеристика / А. Куракин // Российская юстиция. 2003. № 3. С. 27.
- 3. Уголовно-исполнительное право: Сборник нормативных актов. В 2-х томах. Т. 1 / П.Г. Пономарев, В.С. Радкевич, В.И. Селиверстов. М.: Новый Юристь, 1997. С. 191.
- 4. Конвенция об уголовной ответственности за коррупцию // Чистые руки. 1999. № 3. С. 69-79.
- Конвенция о гражданско-правовой ответственности за коррупцию // Российская юстиция. 2003. – № 3. – С. 28-30.
- 6. Конвенция ООН против коррупции // СЗ РФ. 2006. № 26. С. 2780.
- 7. Трансперенси Интернейшл Россия Индекс восприятия коррупции 2014 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://transparency.org.ru/index.
- 8. Астанин, А.А. Антикоррупционная политика России. Криминологические аспекты / А.А. Астанин. М.: Юнити, 2009. С. 52.
- 9. Кибальник, А. Будет ли борьба коррупцией более эффективна / А. Кибальник // Уголовное право. 2009. № 4. С. 117; Наумов, А.В. Новое антикоррупционное законодательство: многое упущено / А.В. Наумов // Уголовное право. 2009. № 2. С. 100; Магомедов, А.В. Действующее законодательство России по борьбе с коррупцией и проблемы его совершенствования / А.В. Магомедов // Пробелы в Российском законодательстве. 2010. № 4. С. 211-219.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

УДК 811.133.1

О.Н. Чиликина, К.В. Малахова ФОНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КАНАДСКОГО ВАРИАНТА ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА

В статье рассматриваются фонетические особенности канадского варианта французского языка в сравнении со стандартным классическим французским произношением. Отмечается, что фонетические отклонения не являются многочисленными, так как канадский французский язык был значительно изменен за последние десятилетия благодаря современным средствам массовой коммуникации.

Ключевые слова: фонетические особенности; канадский вариант; французский язык.

O.N. Chilikina, K.V. Malakhova PHONETIC PECULIARITIES OF CANADIAN FRENCH

The article deals with phonetic peculiarities of Canadian French in comparison with the standard classic French pronunciation. We state that phonetic variations are not numerous, because in recent decades Canadian French has gone through considerable changes due to contemporary mass media.

Keywords: phonetic peculiarities; Canadian French; the French language.

В течение как минимум ста лет лингвисты обращали внимание на разницу между французским языком Канады и французским языком Франции, в результате чего убеждение в том, что французский язык в своей нормативной форме по природе является исключительным, лучшим и превосходящим всех своих «языковых потомков», и что ни один вариант французского языка не достоин быть упомянутым в одной строчке с классическим вариантом языка, стало самым распространенным.

Однако никакой содержательной и конструктивной дискуссии по поводу канадского французского произношения быть не может, если она не связана с нормой. Чтобы провести сравнение этих двух вариантов языка, необходимо начать со стандарта, то есть классического французского произношения. В силу сложившейся традиции норма французского произнобыла определена территориально, а именно областью Парижа. Этот стандарт, который правит над всеми диалектами французского языка, имеет множество названий, среди них le français standard (стандартный/нормативный французский), la norme standard (стандартная норма), иногда ошибочно le français international (международный французский), и более неформальные варианты, такие как le parler parisien (парижская речь), la langue soignée de Paris (отточенный язык Парижа) и другие. Как и все нормы языков, «нормативный французский» язык, как его называют для удобства, по своей природе является в некоторой степени искусственным, так как

языковые каноны не принимают во внимание индивидуальных особенностей человека, не говоря уже о диалектных вариантах.

Канадский французский акцент относится к провинциальному или сельскому акценту, который похож на речь людей некоторых северных и центральных провинций Франции, хотя не является идентичным ни одному из них. Пьер Давио (Pierre Daviault) пишет следующее: «Канадский французский монотонный, тяжелый и гнусавый. Эти качества отличают его от всех остальных акцентов Франции. Произношение в этом языке гортанное, его артикуляции недостаточны и его интонация однообразная и бесцветная» [1, с. 31-32].

Канадский французский язык не является универсальным для всей франкоговорящей Канады. Здесь, как и во Франции, существуют региональные варианты языка, хотя эти варианты невозможно сравнить с многообразием диалектов Франции. В целом существуют две нормы канадского французского языка: язык местного населения, или как его еще называют le parler populaire, и речь образованного класса, то есть речь культурных парижан. Произношение образованного класса Канады всегда колебалось между этими двумя нормами: охотно склоняясь к привлекательности парижского варианта, люди также хотели оставаться верными истокам и происхождению своего канадского французского.

Не удивительно, что в своей фонологической системе канадский французский обнаруживает в себе некоторые черты классического языка,

ведь этот диалект произошел от своего «предка» более чем два столетия назад. Однако фонетические отклонения не настолько многочисленны, как может показаться слушателю, чей слух привык к международному стандарту. В любом случае, данный вариант был значительно изменен за последние десятилетия благодаря современным средствам массовой информации.

Произношение гласных в канадском французском всегда отмечалось филологами и лингвистами. Так, например, существует тенденция дифтонгизировать некоторые гласные звуки, которые в стандартном французском долгие: последний слог в слове garage (гараж), скорее всего, будет произнесен с отчетливым [эц] звуком, и получится нечто похожее на garaouge. Гласный звук в таких словах как moi, toi, soi и другие часто произносится как *оие́* [ue], и, как в XVII веке, эти слова произносятся как moué, toué и так далее. Некоторые канадские французы произносят такие слова, как père (отец), mère (мать) и frère (брат), так, что они почти рифмуются с английским слово friar [fraiə] (монах). Также можно заметить особенное произношение конечной гласной в таких словах, как Сапаda (Канада), candidat (кандидат) и Les Etats (Les Etats-Unis, Соединенные штаты Америки). В классическом французском языке это звук [а], как в артикле женского рода la, в то время как канадцы употребляют звук, приближенный к эквиваленту в слове bas (низкий), так, что слова, принадлежащие к этому большому классу, часто произносятся так, как будто они написаны с надстрочным знаком аксан сирконфлекс: Canadâ, candidât, Les Etâts, aimerâ, çâ и так далее.

Гласный звук в таких словах, как St-Tite (Сен-Тит. Город в Квебеке), vite (быстро) и rite (ритуал), который в классическом французском произносится как [і] (в английском языке гласная в слове beat является идентичной), в канадском варианте произносится как [1] (в английском языке это слово bit). Также стоит обратить внимание на то, что в канадском французском назализация гласных выражена ярче, в стандартном варианте. Так, гласный звук в словах vent [a] (ветер) и temps [a] (время, погода) произносится с похожей артикуляцией, как гласный в слове vingt [ε] (двадцать). Также в канадском варианте французского языка существует тенденция ставить ударение не на последний слог в слове, как это делается в классическом варианте, а сдвигать ударение раньше, так чтобы создавать эффект вторичного ударения

Меньше вариантов произношения обнаруживается среди системы согласных звуков. Наиболее примечательной характеристикой канадских согласных звуков является модификация фонем, представленных на письме буквами t и d, когда они появляются перед некоторыми закрытыми гласными, например в словах diner (ужин), dur (жёсткий, твёрдый), petit (маленький) и tituber (качаться). Эти слова произносятся соответственно dziner, dzur, petsit и tsitsuber. Также в канадском французском существует два варианта произношения буквы г: г грассированная, то есть язычковое или гортанное произношение, свойственное большей части Франции, и r раскатистая, то есть языковое, свойственное русскому произношению. Хотя эти два произношения можно одновременно обнаружить на территории французской Канады, тем не менее, можно провести приблизительную границу, а именно через город Труа-Ривьер: грассрованная r преобладает в восточной части Квебека, раскатистая r к востоку. Однако по большей части это условное деление определяется уровнем образования и происхождения говорящего и мобильностью социальных групп.

Наблюдатели за канадским вариантом французского языка заметили реконструкцию старой французской поговорки «Un tiens vaut mieux que deux tu l'auras» (рус. «Лучше синица в руках, чем журавль в небе»). [5, 76] Буквально изменив произношение quiens вместо tiens неожиданно появилась новая канадская поговорка «un j'quienbin vaut mieux que deux j'quienbindrai». Здесь представлены стандартные глагольные формы je tiens и je tiendrai, в которые вписалось наречие bien, имеющее в канадском французском назальное произношение bin. В класфранцузском языке конечная t сическом не произносится в отличие от частого произнесения в канадском французском, это особенно заметно в именах собственных: Amyot, Chabot и Pouliot, как будто они написаны соответственно Amyotte, Chabotte и Pouliotte. Tout (всё) обычно произносится как toute как самостоятельно, так и в таких канадских выражениях, как rien en tout (фр. rien du tout; рус. ничего) и pantoute, образовавшееся из pas en tout (фр. pas du tout; pyc. Bobce HeT) [6, 5].

Характерной чертой канадской фонологической системы является стремление к выпадению звука или группы звуков в потоке речи. Широко распространённым примером элизии является выпадение согласной l в определённом

артикле и личных местоимениях, когда они появляются между двумя гласными. Так, например, se laver les mains (мыть руки) превращается в s'laver 'es mains, тот же самый процесс происходит и в других выражениях: je l'ai vu 'a battre (я его/её видел, как она её била) и nettoyer 'a fenêtre (мыть окно). Наряду с этим две соседние гласные могут быть слиты в одну: dans la maison (в доме) сначала становится dan 'a maison и затем dàn maison. Подобным образом dans les rues (на улицах) будет произноситься din rues. Также в канадском французском могут быть опущены и другие согласные буквы, например, sur произносится su', таким образом, последняя часть предложения il est monté sur la maison (он забрался на дом) последовательно изменится на su' 'a maison и в конечном итоге s' 'a maison.

Также ещё одной чертой канадского французского является добавление гласного для облегчения произношения некоторых скоплений согласных звуков. Обычно в разговорном языке это осуществляется за счет префиксов, наприescandale, esquelette, estatue scandale (скандал), squelette (скелет), statue (статуя, скульптура), или за счет включения дополнительного гласного в середину слова, например, beluet (фр. bluet; рус. василёк), suquerier (фр. sucrier; рус. сахарница), tabelier (фр. tablier; рус. фартук). Тот же самый эффект достигается за счет перестановки начальных букв, например, слово secousse (толчок, потрясение) может быть произнесено как escousse, (передача, отсрочка) превращается в ermise или даже ormise. В заключении группа согласных может быть упрощена, например, слово encre (чернила) уменьшается и становится enque, oncle (дядя) превращается в onque, а tringle (прут, стержень) в tringue. [1, с. 32] Вышеприведённые и другие «мутанты» были детально рассмотрены в трудах Виктора Барбо «Le français du Canada» и «Le ramage de mon рауѕ». Помимо данных примеров, он также отмечает слова, которые потеряли одну или больше одной фонемы, например, antécri (φp. antéchrist, антихрист), pyc. apson (фр. hameçon, рус. рыболовный крючок), argnée araignée, (фр. pyc. паук), champlure

(фр. chantepleure, рус. лейка); слова, которые присоединили к себе дополнительные фонемы, например, achevalache (фр. avalanche, рус. лавина), cailloutchouc (фр. caoutchouc, рус. каучук, резина); а также слова, в которых одна фонема была заменена другую, например, на ampothèque (фр. hypothèque, рус. ипотека). Помимо этого канадский французский изобилует народной этимологией, то есть ложной этимологией, которая возникает под влиянием просторечия и неправильно объясняет происхождение слова, например, le jardin britanique (botanique; рус. ботанический сад), chef d'œuvre (hors d'œuvre; рус. закуска), и crayons X (rayons Х; рус. рентгеновские лучи).

Фонология канадского французского языка широко изучалась и до сих пор находится под наблюдением лингвистов. Но данное изучение не всегда было однозначно. Споры возникали по поводу того, что надо исследовать и изучать, а что преподавать. Жан-Дэнис Жандрон (Jean-Denis Gendron), квебекский профессор и лингвист, написал в своём труде компаративного изучения канадского французского языка: «Мы должны изучить разницу в произношении этих двух языков и понять, стоит ли нам поправлять произношение, чтобы быть ближе к общепринятой норме» [5, с. 77]. Также он отрицает любое желание и стремление канадцев слепо следовать классическому французскому произношению: «Вопрос не в том, чтобы говорить на «Парижском языке», а в том, чтобы говорить на французском хорошо. У нас есть право на Канадский акцент, который неизбежен в любом случае, при условии, что он употребляется и претворяется в жизнь в наиболее сдержанной и осмотрительной форме». Также квебекский лингвист предлагает обратить внимание на ряд областей, где используется плохое канадское французское произношение. Он приходит к выводу, что такая речь должна быть исправлена и доведена до одного уровня с нормой произношения французского международного языка, иначе, такой язык навсегда останется «маркированной речью во франкоговорящей общности».

Список литературы:

- 1. Royal Commission studies: a selection of essays prepared for the Royal Commission on National Development in the Arts, Letters and Sciences. Ottawa, 1951. 507 p.
- 2. Léon, Pierre R. Recherches sur la structure phonique du français canadien / Pierre R. Léon. Montreal, Paris, Brussels, 1968. 232 p.
- 3. Gendron, Jean-Denis Tendances phonétiques du français parlé au Canada / Jean-Denis Gendron. Montreal, 1966. 255 p.

- 4. Charbonneau, René Recherche d'une norme phonétique dans la région de Montréal, dans Etudes sur le parler français au / René Charbonneau. Canada, Quebec, 1955. 248 p.
- 5. Orkin, Mark M. Speaking Canadian French: an informal account of the French language in Canada / Mark M. Orkin. Toronto: General Publishing Company Limited, 1971. 132 p.
- 6. Craig, Gerald M. Early Travellers in the Canadas 1791-1867 / Gerald M. Craig. Toronto, 1955. 300 p.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

УДК 004.056.5

А.М. Клевцова, А.В. Марачева ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В статье рассматриваются те характерные для информационных систем средней и высшей школы основные проблемы, нерешенность которых ставит под угрозу информационную безопасность в образовательной сфере. Намечаются основные пути решения этих проблем. Отмечается, что борьба с различными видами атак на информационную безопасность будет успешной лишь в том случае, если она будет вестись комплексно и на нескольких уровнях: нормативно-правовом, административно-организационном, программно-техническом. В статье даются рекомендации, которые, по мнению авторов, позволят построить защиту образовательного учреждения на необходимом уровне.

Ключевые слова: информационная безопасность сферы образования; информационные технологии, Доктрина информационной безопасности России, DLP-система, SIEM-система.

A.M. Klevtsova, A.V. Maracheva INFORMATION SECURITY IN EDUCATION: ISSUES AND PROSPECTS

The article deals with the fundamental issues typical for information systems of Secondary and High schools. If they are not solved, this can jeopardise information security in education sector. The authors present the main ways to solve these problems. It is also stated that stopping various cyber-attacks will be successful only if it is done comprehensively and at several levels: legislative, administrative, technological. The article gives certain recommendations that will allow to provide an adequate protection of an educational institution at the required level.

Keywords: information security in education sector; information technology; Doctrine of Information Security of the Russian Federation; DLP-system; SIEM-system.

Современное общество все больше приобретает черты информационного общества. Роль информации в жизни социума неуклонно растет и, соответственно, все более актуальной становится проблема информационной безопасности [5]. Информационная безопасность Российской Федерации - это «состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод человека и гражданина, достойные качество и уровень жизни граждан, суверенитет, территориальная целостность и устойчивое социально-экономическое развитие Российской Федерации, оборона и безопасность государства» [4].

Угрозы безопасности информационных и телекоммуникационных средств и систем входят в число угроз, определенных Доктриной информационной безопасности России. Согласно этой Доктрине, такими угрозами могут являться противоправные сбор и использование информации, нарушение технологии ее обработки, разработка и распространение программ, нару-

шающих нормальное функционирование информационных и информационнотелекоммуникационных систем, уничтожение, повреждение, разрушение или хищение носителей информации. В перечень угроз также включено навязывание ложной информации, несанкционированный доступ к информации, находящейся в банках и базах данных, нарушение законных ограничений на распространение информации.

Исследователи отмечают, что поскольку знания и информация составляют фундамент современного образования, в образовательных системах именно информация является наиболее уязвимым элементом [5]. В образовательном процессе сейчас широко используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные, электронное обучение. Подверженные информационным опасностям и угрозам электронного обучения. Е.Н. Бояров [2] выделяет пять главных проблем, нерешенность которых ставит под угрозу информационную безопасность в образовательной сфере:

- программно-техническая (нарушение установленного регламента сбора, обработки и передачи информации, непреднамеренные действия и ошибки при работе с информационными и телекоммуникационными системами, отказ технических и технологических систем, несанкционированный доступ к хранящейся информации, предотвращение специальных программно-технических воздействий в виде вирусов, «червей», шпионов и др.);
- информационно-поисковая (поиск научной и учебной информации, не соответствующей действительности, выбор студентами недостоверных информационных ресурсов, присутствие в учебных и научных материалах неактуальной, неполной, недостоверной, неадекватной и ненаучной информации, некритический отбор источников информации, подмена научного знания в электронных образовательных ресурсах псевдонаучным);
- правовая (некорректное заимствование (плагиат) авторского текста в научных работах, использование программных продуктов, приобретенных незаконным путем, фальсификация результатов проведенных исследований, публикация в интернете ответов на тестовые задания по существующим средствам контроля;
- культурологическая (содержание в информационных ресурсах агитационных и пропагандистских материалов, способствующих разжиганию ненависти и вражды, присутствие в открытом доступе информации, наносящей вред здоровью и жизни студентов, присутствие в учебных и научных материалах скрытой рекламы, спама, дезинформации, неадекватность средств выражения информационных сообщений, способствующая неправильному пониманию их студентами);
- организационная (несистемная организация работы с информационными образовательными ресурсами, чрезмерная интенсификация учебного поиска, использование на лекциях, семинарах и экзаменах электронновычислительной техники для совершения действий, не связанных с образовательной деятельностью).

Таким образом, цель обеспечения информационной безопасности сферы образования состоит в том, чтобы создать такой уровень защищенности информационных образовательных ресурсов и субъектов образования, который позволит реализовать требования Федеральных образовательных стандартов.

Как отмечает В.А. Галатенко [3], информационная безопасность – сравнительно молодая, быстро развивающаяся область информацион-

ных технологий, для успешного освоения которой важно с самого начала усвоить современный, согласованный с другими ветвями ИТ базис.

К сожалению, информационные системы, используемые в средней и высшей школе, в большинстве своем не отвечают минимальным требованиям, предъявляемым к безопасным системам. Перечисляя проблемы, характерные для таких информационных систем, можно отметить:

- 1. Использование разнородных, устаревших и заведомо небезопасных платформ.
 - 2. Отсутствие стандартизации.
- 3. Использование публичного открытого соединения. Любая информационная система, претендующая на безопасность, должна организовывать передачу данных с использованием зашифрованных соединений по умолчанию во избежание перехвата данных.
- 4. Отсутствие практики регулярного аудита безопасности.
- 5. Низкая квалификация обслуживающего персонала или отсутствие должности специалиста по поддержке информационных систем в принципе.
- 6. Использование пиратского программного обеспечения, упрощающего внедрение в информационные системы.
- 7. Недофинансирование, которое является корнем всех вышеперечисленных.

Оптимальным вариантом решения этих проблем могла бы стать разработка единой платформы для всех образовательных учреждений и ее централизованная поддержка специалистами, обладающими необходимыми знаниями в области обеспечения безопасности информационных систем.

На наш взгляд, борьба с различными видами атак на информационную безопасность будет успешной лишь в том случае, если она будет вестись на нескольких уровнях, причем работа должна носить комплексный характер, с использованием методических разработок, которые позволят построить защиту образовательного учреждения на необходимом уровне.

Нормативно-правовой способ защиты информационной безопасности — это действия по ограничению агрессивного воздействия на сознание ребенка. В соответствии с «Национальной стратегией действий в интересах детей», определяющей степень угроз и меры защиты их безопасности, они должны сочетаться с работой по обеспечению безопасности баз данных.

Система мер, защищающих подростка от травмирующей, этически некорректной, незаконной информации, должна основываться на системе морально-этических ценностей и норм закона «О защите прав ребенка». Он защищает право ребенка на защиту от сведений, причиняющих моральную травму [1].

Административно-организационные меры представляют собой комплекс мер, который построен на создании внутренних правил и регламентов, определяющих порядок работы с информацией и ее носителями. Дополнительно должен быть разработан регламент, определяющий порядок взаимодействия с правоохранительными органами, которые запрашивают те или иные данные. Эти методики должны определять порядок доступа детей в интернет в компьютерных классах, возможность защиты некоторых ресурсов неоднозначного характера от доступа ребенка и использование системы родительского контроля над ресурсами интернета.

В тех помещениях образовательных учреждений, где хранятся носители информации, обязательно должна быть предусмотрена пропускная система и организован контроль доступа посетителей. К мерам физической защиты может быть отнесено обязательное копирование значимой информации на диски компьютеров, не имеющих доступа в интернет. Обязательно не только установление паролей, но и их регулярная замена.

Комплексную систему защиты всего периметра компьютерной сети должны обеспечивать специализированные программные продукты, например, DLP-системы и SIEMсистемы, выявляющие все возможные угрозы безопасности. В тех учебных заведениях, бюджет которых не позволяет внедрить профессиональные системы, необходимо использовать разрешенные и рекомендуемые программные меры защиты. Электронная почта, к которой имеют доступ сотрудники и учащиеся, должна контролироваться, а доступ учащихся на определенные сайты (контент-фильтры) – ограничиваться.

Все эти меры должны применяться в комплексе, при этом необходимо определение одного или нескольких лиц, отвечающих за реализацию всех аспектов информационной безопасности. Желательно привлечение к этой проблеме родителей учеников. В ряде случаев они помогут провести аудит мер безопасности и порекомендовать современные решения. Кроме того, на родителей должны быть возложены обязанности и по ограничению информации, которую ребенок может получить дома. Необходимо просматривать страницы, посещаемые ребенком и на основании анализа результатов его поиска вносить изменения в перечень сайтов, доступ к которым ограничен с компьютеров, установленных в учебном заведении.

Список литературы:

- 1. Баева, И.А. Психологическая безопасность образовательной среды: теоретические основы и технологии создания: Дисс. ... докт. психол. наук / И.А. Баева. СПб., 2002. 386 с.
- 2. Бояров, Е.Н. Ключевые проблемы информационной безопасности сферы образования / Е.Н. Бояров // Педагогика высшей школы. 2016. № 3.1. С. 42-45.
- 3. Галатенко, В.А. Основы информационной безопасности: курс лекций / В.А. Галатенко. М.: ИНТУИТ. РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
- 4. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента РФ № 646 от 5 декабря 2016 г.) // «Российская газета». 2016. 6 декабря.
- 5. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность. Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. М.: Форум, 2010. 432 с.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

УДК 94.363.1/6

А.В. Поух КЕМ МОГЛИ БЫТЬ ДРЕВНИЕ РУСЫ?

В статье представлена очередная попытка объяснить происхождение термина «Русь», его этническую основу и ареал обитания древних русов.

Ключевые слова: готы; скифы; аланы; Причерноморье.

A.V. Poukh WHO COULD THE ANCIENT RUS BE?

The author makes yet another attempt to explain the origin of the term «Rus», its ethnical background and the area of the anciet rus settlement.

Keywords: the Goths; the Scythians; the Alans; Pontic littoral (Black seas coastal area).

Одной из важных исторических проблем остается вопрос происхождения Древнерусского государства – Киевская Русь. Кем были древние русы? Этот вопрос, поставленный еще киевским летописцем и возобновленный отечественной наукой в первой половине XVIII века, не снимался с исторической повестки до сегодняшнего дня. Споры норманистов и антинорманистов продолжаются с переменным успехом. Попробуем и мы присоединиться к давнему спору. Начнем с русских летописей. Они утверждают, что русь - народ яфетичного корня, то есть европеоиды. «Сидит русь возле моря Варяжского, по этому же морю сидят и варяги» [1, с.1]. Получается, что древний летописец не отождествлял русь с варягами. Но, далее летописец сообщает, чудь, словены, кривичи и весь, выгнав одних варягов, послали посольство к другим варягам – руси, чтобы пригласить их править в своих землях. «Так звали тех варягов – русь, так как одни варяги зовутся свеями, другие - норманнами, англами, третьи - гота- $Mu, - ma\kappa u э mu > [1, c. 12].$

Автор «Повести временных лет» (XII в.), бесспорно опирался на более ранние материалы, не только отечественного, но и зарубежного происхождения (греческие, латинские, арабские). Далеко не факт, что ему было все понятно в древних текстах, ведь с момента создания древнерусской государственности (862 г.) прошло более двух веков. Поэтому, в одних местах текста Летописи автор разделяет понятия «русь» и «варяги», а в других считает их идентичными. А мы предположим, что варяг — это не этническая принадлежность, а род занятий. Это позволит нам объяснить некоторые противоречивые места древних документов.

Итак, предположим, варяг – это человек, живущий военной добычей. В более позднем

средневековье таких людей называли казаками. Поскольку о казаках современные историки имеют больше сведений, попробуем эти знания переложить на варягов. Первые упоминания о казаках встречаются в исторических источниках начала XIV века [2, с. 613]. Нам известно, что казачество, как явление появилось в тюркской среде. Это подтверждает вся тюркская терминология казачества, включая само слово «казак». К концу XV века казачество христианизировалось и ославянилось. Славянский этнический элемент стал доминировать сначала в Запорожском казачестве, потом в Донском и т.д. Уже в начале XVI века источники не упоминают о тюркских казаках. Так и варяги – вначале это были полиэтнические образования любителей легкой наживы, авантюристов, которые не желали обрабатывать землю или ухаживать за скотом. Подтверждение нашим предположениям можно найти В Летописи за 882 год: «И сел Олег княжить в Киеве... И были у него словены, и варяги, и другие, которые прозвались русью» [1, с. 13]. К моменту работы над летописью, термин «варяги» был уже надежно приватизирован скандинавскими народами: шведами, датчанами, норвежцами норманнами (nord – север, man – человек). История повторилась, когда тюркский «казак» человек, оторванный от рода, живущий военной добычей, стал славянским воином, защитником христианства.

Летописец сообщил (862 г.), что варяги-русь приняли предложение славянских послов и прибыли править славянами: «И выбрались трое братьев с родами своими, и с собой взяли всю русь» [1, с. 12]. Что имеется в виду: русь как княжеская дружина, войско или этническая группа, народность? В начале своего повествования летописец выделяет русь как отдельную

яфетичную народность. О народе «русь» сообщали и другие древние авторы. Летописец называет Черное море Русским [1, с. 3]. Византийский император Константин Багрянородный (Х в.) в своем труде «Об управлении империей» дал русские и славянские названия днепровских порогов [3, с.47]. Понятно, что языки разные, но некоторые названия совпадают. Возникает вопрос: где же искать прародину народа Русь: на севере — у моря Варяжского или на юге — у моря Русского?

В свое время М.В. Ломоносов, в выводах на диссертацию Миллера, высказал мысль, что имя и род народа русь (рос) происходит от скифо-сарматского племени роксолан (росо-алан), где росы, роксы - скифская составляющая, а аланы – сарматская [4, с. 26]. Он предполагал, что роксоланы, обитавшие в районах Приазовья, во время миграционных процессов, которые затронули их вместе с готами, могли переселяться на север к Балтийскому морю несколькими родами. Северное происхождение руси отрицал в своих работах, опубликованных в 1807-1808 г.г. в Риге и Лейпциге, известный ученый Густав Эверс. Он обратил внимание на то, что задолго до призвания варягов в Азово-Причерноморском регионе существовало государственное (или предгосударственное) образование Тмутараканская Русь [5, с. 40], а город Тмутаракань - бывшая Гермонаса, осзадолго рождества Христова до [9, с. 135]. Можно предположить, что Тмутараканское княжество, не имея общей границы с русскими землями, вошло в состав древнерусского государства как родовые территории правящей элиты – Рюриковичей. Этим же фактом можно объяснить претензии князя Мстислава Тмутараканского на Киевский престол и его длительное противостояние Ярославу Мудро-My.

Первое письменное упоминание о народе рос (в транскрипции древнееврейского языка это звучит как «рош») мы находим у библейского пророка Иезекииля (VII-VI в. до н.э.): Роша земли Магога...» – князь [6, с. 846-847]. Если исходить из норманнской теории происхождения руси, то землю Магога следует искать в Прибалтике или Скандинавии, но в данных хронологических рамках мы не сможем найти даже какого-либо «русского духа» в этом регионе. Обратимся к истории Северного Причерноморья, где в это время обитали скифские племена. Так, легенды Крыма (легенда - не лучший аргумент для научной статьи, но народный фольклор передается из поколения в поколение) сообщают, что скифы по-

спорили с египтянами: какой народ более древний и, доказывая собственную правоту, совершили военный поход на Ближний Восток [7, с. 15-18]. Советский историк, доктор исторических наук, Э. Березин «В VIII-VII веках до н.э. сначала киммерийцы, а затем скифы, выйдя из причерноморских степей, пересекли Кавказ и обрушились грозным потоком на цивилизованные государства Переднего Востока. Ассирийские, вавилонские, греческие летописцы донесли до нас свидетельства ужаса, который вызвало это нашествие на территории от Эгейского моря до Иранских нагорий и от Кавказского хребта до границ Египта» [8, с. 32]. Отец истории Геродот сообщил, что после того, как скифы царя Мадия преодолели Кавказ: «Произошла битва мидян со скифами. Мидяне потерпели поражение, и их могущество было сломлено. Теперь скифы распространили свое могущество по всей Азии». Впечатление от набега скифов ярко описывает библейский пророк Иеремия: «Вот идет народ из северной страны, многочисленный люд встает от краев земли. Лук и дротики они держат, жестоки они! Они не сжалятся. Голос их ревет как море, скачут на конях, выстроены, как один человек... Не выходи в поле и по дороге не ходи, ибо вражий меч и ужас повсюду» [8, с. 33].

Итак, можно предположить, что во времена скифов, а может и их предшественников киммерийцев, в Северном Причерноморье существовало какое-то племя с названием «рос», «рош», «рокс». Генеалогическим ядром этих народов Северного Причерноморья, а также славян и готов, были племена ариев (aryo -«благородный»). Из ранних гимнов индийской Ригведы нам известно, что арийские боги первого порядка назывались асурами (ашурами). Если слова «асур» прочесть в обратном порядке, то получится слово «руса». Видимо, этот термин имел сакральное значение в данном регионе и передавался через поколения. С приходом на эти территории сарматов, происходит смешение племени рос с пришлыми аланами. Со ІІ в. до н.э. на историческую арену выходит племя роксоланов. Википедия утверждает, что по сведениям Птолемея и Аммиана Марцелина роксоланы жили на всем побережье Меотиды (Азовского моря). Последним автором, упоминающим роксолан, был готский историк VI века Иордан. Он утверждал, что в IV веке роксоланы были одним из народов, которые платили дань готскому королю Германариху.

Готы появились в Северном Причерноморье на рубеже II-III в. От Иордана нам известно, что

пришлые готы первое время воевали с автохтонным местным населением: аланами и антами. Не исключено, что сами анты, которых многие историки считают славянским народом, пришли в Причерноморье не намного раньше готов и являются продуктом смешения славянвенедов с местными сарматскими племенами. Археологи утверждают, что население Черняховской археологической культуры Причерноморья (II-IV в.) было смешанным в этническом и языковом плане. Не ушли от смешения и вочиственные завоеватели – готы, которые постепенно влились в «Черняховскую» культурную среду.

Определенные археологические данные свидетельствуют о том, что в IV веке на территории между Тиссой и Дунаем совместно пребывали племена вандалов (германцы) и аланов (сарматы). Позже эти племена двинулись вверх по левому берегу Дуная к Рейну через Паннонию. Иордан упоминает о переходе через Рейн (декабрь 406 г.) и вторжению в Галлию ряда германо-аланских племен. Часть германоаланских племен осенью 409 г. перешла через Пиренеи и вторглась в Испанию [10, с. 262-263, 265]. Можно предположить, что название испанской провинции Андалузия связано с названием вторгшихся племен (Вандалузия = вандалы + аланы). Американский ученый с украинскими корнями Орест Прицак утверждал, что испанская Каталония – это Гото-Алания, результат совместного военного похода из Северного Причерноморья готов и аланов со своими семьями и родами [9, с. 562]. Эти факты свидетельствуют о том, что Северное Причерноморье в эпоху Великого Переселения Народов стало своеобразным котлом, где относительно быстро «сплавлялись» различные этносы, являясь основой для новых племенных образований с гибридной культурой, новыми божествами, героями, традициями и измененным языком.

Наши выводы подтверждает происхождение самого готского историка Иордана. Крупные ученые Моммсен, а за ним Ваттенбах склонялись к признанию Иордана аланом, историк Л. Ранке считал, что Иордан – готско-аланского происхождения [10, с. 10]. Такого же смешанного готско-аланского происхождения был римский полководец Бесса [10, с. 11], император Максимин (235-238гг) был сыном гота и аланки [10, с. 247].

Итак, Северное Причерноморье – территория, лежащая на пути Великого переселения народов. Путь от Волги до Дуная мог занимать по времени десятилетие и более. Пересечь большую водную преграду, которых в регионе

довольно много, можно было только зимой по льду, перевезти имущество и перегнать скот. Решая свои проблемы, переселенцы вынуждены были контактировать с местным, автохтонным, населением. Речь идет не только о совместных браках, но и взятии военнопленных и объединении нескольких переселенческих потоков. Эти потоки могли быть не только попутными, но и встречными. Но почему же пришедшие в Причерноморье завоеватели готы, встреченные враждебно местным населением, так быстро сошлись с потомками скифов и сарматскими племенами? Процитируем Иордана: «Иосиф, правдивейший рассказчик анналов, который повсюду соблюдает правила истины и рассказывает происхождение вещей от самого их начала, опустил, неведомо почему, сказанное нами о началах племени готов. Упоминая лишь о корнях их от Магога, он уверяет, что зовутся они скифами и по племени, и по имени» [10, с. 66]. Сам Иордан считал готов потомками гетов. Википедия утверждает, что не скифский, а фракийский народ, родственный дакам, который жил во времена Геродота (V в. до н.э.) между Балканами и Дунаем. В последней трети IV в. до н.э. геты были завоеваны скифами и выведены на территорию между Днестром и Карпатами [11, геты]. С этого времени могла начаться ассимиляция гетов скифами. Не исключено, что на эту территорию мог зайти, в поисках лучшей жизни, какой-либо этнос с побережья Балтийского моря и влиться в ассимиляционный процесс. Кроме Иордана готов выводят из гетов древние авторы Помпей Трог и Орозий. Прокопий Кесарийский утверждал, что готы раньше звались гетами, а также скифами, савроматами, меланхленами, аланами и другими названиями, что под именем готов народ этот стал известен римлянам только при императоре Трояне (106 г.) во время его войн [20, c. 22].

Но, если древние геты действительно были фракийцами, то массагеты, по признанию Геродота и Плиния, являлись скифами и говорили на одном из иранских языков. Многие современные ученые расшифровывают этимологию слова «массагеты» (мас-сак-геты) как «большая сакская (скифская) орда» или «великие (большие) геты» [11, массагеты]. Интересную версию озвучил историк донского казачества Е.П. Савельев: когда аланы пошли на север из Приазовья, то в соответствии с большим количеством покоренных народов, они начали называть себя готами, от слова «гот» — бог [19, с. 115]. Иордан, подчеркивая могущество готского короля Германариха, перечислил заво-

еванные им северные племена: чудь, весь, меря [10, с. 265-266]. Это те племена, которые в IX веке, вместе с новгородскими словенами, пригласили Рюрика управлять ими.

Откуда же пришли древние русы управлять славянами? Ответить на этот вопрос попробуем с помощью восточных (в основном арабских) источников. В недошедшей до нас книге ал-Джайхани Х века (на нее только ссылаются другие восточные авторы) сказано: «...С тюрками соседят хазары, русы, славяне, валадж, аланы и Византия и многочисленные племена из тех, которые подобны им» [12, с. 308]. Понятно, что речь идет о Восточной Европе. Наличие в этом перечне народов государства Византия говорит о том, что это Юго-Восточная Европа, но никак не Балтийское побережье. Другой арабский автор ал-Макдиси сообщил о руссах, что живут они на болотистом острове, окруженном озером, служащим им укреплением для защиты от нападений. Количество руссов - сто тысяч человек. У них нет пашен и посевов, а питаются они тем, что добывают в стране славян [12, с. 309].

Большинство ученых определяет остров руссов на Таманском полуострове, который защищен с востока болотистой дельтой реки Кубани. Эти места с глубокой древности заселяли скифо-сарматские племена роксоланов (русоаланов) и массагетов. А если верить Иордану, то готы-«трапезиты» в союзе с гуннамиутигурами перенесли на таманский берег из Таврики свой город Трапезунд [10, с. 199]. Не исключено, что готский город был расположен возле обжитого греками-колонистами поселения Гермонаса, что в переводе с древнегреческого означает «Гермесов или торговый остров» [11, Гермонаса]. Вполне логично то, что готы с гуннами поселились рядом с греками. Во-первых, географические условия местности позволяли противостоять внезапным нападениям врагов. Во-вторых, воинственным готам (и не менее воинственным гуннам) выгодно сбывать награбленное у соседей добро и пленников-рабов через греческих купцов. В-третьих, через Гермонасу в то время проходили отлаженные караванные торговые пути, соединявшие Хазарию, Великий Булгар с Кавказом, Персией и Византией, а сопровождение торговых караванов - это еще одна дополнительная статья доходов для людей, которые не умели ни сеять, ни пахать, а только воевать.

Сюда же, на Тамань, могли попасть и непосредственные предки славян — венеты. Иордан в VI веке утверждал, что Германарих — король готов (IV в.) после покорения герулов двинул

войско против венетов, которые хотя и были достойны презрения из-за слабости своего оружия, были, однако, могущественны благодаря своей многочисленности и пробовали сначала сопротивляться... Эти венеты... происходят из одного корня и ныне (VI в.) известны под тремя именами: венетов, антов, склавенов [10, с. 84]. В те времена существовала обычная практика, когда наиболее способные к военному делу покоренные индивиды пополняли войско победителей, большинство остальных покоренных людей платили дань победителям или становились рабами. Причем, одним из видов дани было, опять же, пополнение войска победителей своими сыновьями. Кстати, Плиний (Ів.) причислял венетов к сарматам, обитавшим в наиболее близкой к Германии части Сарматии, на Висле. Тацит (I-II вв.) колебался в суждении относительно венетов: то ли причислять эти племена к германцам, то ли к сарматам [10, с. 204]. Именно на Тамани мог сформироваться новый этнос из этнокомпонентов аланов, готов, гуннов, венетов, создав свою особую воинскую (дружинную) культуру, сформировав свой особый смешанный язык и приняв название древнего, известного далеко за пределами Северного Причерноморья, прославленного в веках родового имени Росов - Русов. Этот факт подтверждается археологичкскими данными. В 1986 г. Таманская экспедиция Института археологии АН СССР, под руководством Ю. Десятчикова раскопала остатки крупного средневекового укрепленного городища. В солидном культурном пласте были найдены предметы материального быта так называемого «дружинного» типа.

Историк русской церкви А. Карташев писал: «Сирийский церковный историк Захария Ритор (VI в.) называет среди народов Северного Кавказа каких-то «Рос и Рус». Белами, переводчик X в. на персидский язык арабской хроники VII в. Табари, среди народов Северного Кавказа называет хазар, алан и руссов. Отсюда становится более понятным как бы внезапное выступление в IX веке на сцену истории Азово-Черноморской или Тмутараканской Руси... Византийские и грузинские хронисты, рассказывая о нападении авар на Константинополь в 626 г. и с суши, и с моря, указывают на присутствие в войсках аварских, в качестве союзников, болгар и скифов. А скиф для византийца той эпохи это синоним руси... И античный эллин, и византиец под скифами привыкли разуметь племена, обитающие в причерноморском и прикавказском районах, а никак не дальше северных норманнов северо-западных франков. Позднее или

VII-VIII веков происходит быстрая перемена в семасиологии термина rw'_s. Византийцы явно прикрепляют его к варварам германского племени, к норманнам-варягам» [22]. Но и в IX веке византиец Никита Пафлагонянин в своем жизнеописании патриарха Игнатия упоминает о свирепом поведении скифского народа Рось в окрестностях Царьграда [13, с. 22].

Первое, принимаемое всеми историками доупоминание кументально зафиксированное «народа рос» относится к 839 году, в Бертинских анналах. Византийский император Феофил направил послов франкскому императору Людовику Благочестивому, а с посольством послал: «...неких людей, которые говорили, что их народ называют рос, что их король, по имени хакан, послал их к нему (Феофилу), как они заявляли, дружбы ради...» [11, Русь]. Хаканом (каганом) назывался глава Хазарского каганата, территория которого включала низовья Волги, Дона, Крым и часть Северного Кавказа, то есть термин имел явно причерноморское происхождение, но никак не прибалтийское. Поэтому, мы снова возвращаемся к Тамани, где разноликий и разноязыкий конгломерат населения, сформировавшийся вокруг греческой торговой колонии, стал доминирующим в регионе, что привело к смене греческого названия Гермонаса на Таматарха, а потом и на чисто русское название – Тмутаракань.

Анализируя имена руссов, дошедшие до нас в именах русских князей и участников мирных договоров Руси и Византии (Х в.), норманисты считают их скандинавскими. Да, они похожи, но не идентичны: Игорь, но не скандинавский Ингвар, Олег, но не Хельг. Еще в VI веке Иордан писал в своей «Гетике»: «...Ведь все знают и обращают внимание, насколько в обычае у племен перенимать по большей части имена: у римлян – македонские, у греков – римские, у сарматов - германские. Готы же преимущественно заимствуют имена гуннские» [10, с.72]. Еще в XIX веке Д.И. Иловайский обратил внимание, что русы клянутся соблюдать мир с греками не скандинавским богам Одину и Тору, а русским богам Перуну и Велесу [13, c. 16-17].

От византийского императора Константина Багрянородного мы знаем, что два названия днепровских порогов совпадают в славянском и русском языках. Это первый порог — Эссупи (Не спи — Будило) и третий порог — Геландри (Шум порога) [3, с. 47]. Видимо, греческий император на слух воспроизвел незнакомые ему слова: «Не спи» как «Эссупи», а «Гулкий, Гу-

дящий» как «Геландри». Лингвисты утверждают, что в современных восточнославянских языках имеется много слов, которые были заимствованы от соседей еще в глубокой древности. Самый древний языковой пласт Восточной Европы – это слова индо-иранского (арийскосарматского) корня, которые стали родными для готских, славянских и гуннских племен. Например, этимологию готского слова «князь» можно представить как «конный аз». У всех арийских народов слова: «аз», «аза», «азен» означает бога, господина или героя. Отсюда топоним Кавказ (Кау-к-аз) означает обитель богов, где «кау» – село, обитель, аул [19, с. 75]. Скифо-сарматские слова мы легко найдем в современном украинском языке, который формировался в лесо-степной и степной зонах Восточной Европы. Это: гарбуз, чабан, кылым, локшина, люлька, шабаш [14, с. 759]. От готов нам достались в наследство такие слова: хлеб, бук, дружина, дума, князь, котел, блюдо, доска, морковь, стекло, меч, осень, работа, художник [15, с. 12-13]. В современном украинском языке существует большое количество слов тюркского происхождения, которые принесли с собой в европейские степи, на волне гуннского нашествия, кочевники из Азии. Это: курган, ватага, сон, тканына, сережка, товарыш, язык, базар, баштан, сарай, книга, кавун, табор, туман, тюрьма, печатка, кайма, малый, шаровары, билка, кинь, пшоно, хмиль, мед, чавун, соболь, шапка... [14, с. 759]. Привычное славянскому слуху слово «гетман» можно трактовать как предводитель, вожак гетов. От него уже произошло германское слово «hauptman» - главный, старший, где «haupt» - голова, а «mann» человек. В современном немецком языке это слово соответствует воинскому званию «капитан». Сам же этноним «геты» можно попробовать расшифровать с помощью украинского языка. Слово «гэть» (иды гэть), то есть иди вон или иди вперед. Получается «те, кто идет впереди», «идущие впереди».

Император Константин сообщил, что сбор дани русами с покоренных племен в X веке назывался славянским словом «полюдье» [3, с. 51]. Причем, русы собирали дань на огромной территории от Черного до Балтийского моря. Еще в XIX веке историк М.И. Костомаров обратил внимание на языковую связь южнорусского диалекта и Новгородщины. Ученый привел новгородские слова: «шукать», «хылыть», «шкода», «що» вместо «что», «жона» вместо «жена», «чоловик» вместо «человек», «я» вместо «а», например: «девыця», «травыця» [16, с. 10]. Зная о том, что покорен-

ные часто подражают своим повелителям в поведении, одежде и, наконец, в речи, можно предположить, что пришедшая с Рюриком на север русь принесла в Новгород южнорусский диалект. Возможно этот диалект формировался после Рюрика. Нам известно, что в X веке племени полян нет в списке народов, с которых русы собирают дань. Есть основания предполагать, что русь, пришедшая с князем Олегом в Киев была полностью ассимилирована полянами.

Именно на почве языковой принадлежности, некоторые древние авторы с IX века уже начинают считать русь не скифским, а славянским племенем. Ибн Хордадбех, писавший не позже 846 г., то есть до прихода Рюрика в Новгородские земли, сообщал: «Что касается русских купцов – а они суть племя славянское, – то они направляются из самых дальних концов Саклаба к морю Русскому и продают там бобровые меха, горных лисиц, а также мечи. Царь Рума взимает десятину с их товаров». Арабский писатель середины IX века Ал-Бекри, подчеркивая доминирующее национальное влияние на южно-русской равнине славянского населения писал: «Главнейшие из племен севера говорят пославянски, потому что смешались со славянами: баджинаки (печенеги), русы и хазары». Ал-Бекри в массиве народов, цементируемом славянским языком, различает и русов, как ославяненых, но иноплеменников [22].

То, что к этногенезу руссов причастны племена готов, свидетельствует морская тактика руссов. Нам неизвестны морские походы предков славян: венетов, антов, склавинов. Ошибочно было бы считать, что кочевники аланы и гунны променяли лошадей на корабли. Норманисты используют эти факты как аргументы в свою пользу. А мы снова обратимся к Иордану, который даже приводит имена трех готских предводителей - Ресны, Ведука, Тарвара (Турвара), возглавлявших пиратские набеги готов на малоазийские города. 50-е и 60-е годы III века были порой морских грабительских походов, в которые готы отправлялись из разных пунктов на побережье Северного Причерноморья совместно со скифо-сарматскими племенами боранов, которые жили в Приазовье (Тамань?). Орозий сообщал, что Греция, Македония, Понт, Азия были разрушены наводнявшими их готами. Численность готских кораблей указана Аммином Марцелином; он пишет, что толпы скифских племен прорвались через Босфор и прошли мимо берегов Пропонтиды на двух тысячах кораблей [10, с. 258-259].

Хотя русы, а потом и скандинавы, своими блуждающими в поисках военной добычи боевыми отрядами могли появляться в любой точке Европы и даже Азии, их базовым регионом все же было Причерноморье, а не Прибалтика. Советский историк А.Л. Якобсон, анализируя мирный договор руси с греками 944 года, делает вывод, что не вся русь в ІХ веке ушла править и владеть славянами, как утверждают русские летописи. Согласно договору, русь обязана была защищать Корсунскую землю (Херсонес в Крыму) от черных болгар, обитавших в Приазовье. Это может свидетельствовать о непосредственной близости базы русских дружин к крымскому Херсону [17, с. 57-61].

Википедия сообщает, что готский язык в Западной Европе исчез примерно к началу IX века, в Приднепровье и в Приильменье он мог держаться до X века (русские названия днепровских порогов) и только в Крыму (княжество Феодоро) он просуществовал до XIV века. По свидетельству минорита Вильгельма де Рубрука, следовавшего в 1253 году из Константинополя к татарам, он видел на южном побережье Крыма замки, в которых «было много готов, язык которых германский (teutonicum)» [11, готский язык]. Но не стоит путать язык готов с современным немецким языком. Этноним «германцы» вошел в оборот во второй половине I в. до н.э., после галльских войн Юлия Цезаря для обозначения народов, живших к востоку от Рейна. Этимология слова «германцы» состоит из двух слов древнего языка: geri/heri/cheri – войско и тапп – человек. Первая часть этого словосочетания попала в древнегерманские и тюркские языки из индо-иранского (скифского) языка: чери – войско. В подтверждение этого приведем следующие примеры. Всем известен украинский областной центр - город Черкасы (чери - киши), где «чери» - войско, а «киш», «кош» - лагерь, то есть «военный лагерь». Вспомним «Кош войска Запорожского». Турецкое (тюркское) слово «янычары» (иени – переводится как «новое [18, с. 439]. Название кавказского народа «Черкесы» означает «люди воины», не пахари и не скотоводы. Не случайно турецкий писатель и путешественник XVII века Эвлия Челеби называл Керченский пролив Черкасским [21, с. 76], подразумевая не только воинственных горцев, но и руссов. Память о живших на его берегах воинах пронеслась через века. Так что германцы – это не только предки современных немцев, а воинственные племена, проживающие на краю греческой и латинской ойкумены - малознакомые, но опасные.

Итак, история — это плод совместных действий различных племен, этносов, народов, их постоянный диалог, а не совокупность монологов.

Выводы:

- 1. Варяги это не национальность, а род занятий, люди, живущие военной добычей. С конца IX века этот термин стал ассоциироваться со скандинавскими народами.
- 2. Русь этнос, образовавшийся в Северном Причерноморье к концу VIII века из различных субстратов, но основу его составили туземные аланские и готские компоненты.
- 3. Рюрик пришел в новгородские земли «изза моря» Черного, а не Балтийского.
- 4. Поскольку языки древних славян и готов ведут начало из индо-арийских языков, близких к эпическому санскриту, можно предположить, что в их языках было определенное количество однокоренных слов, что давало возможность, пусть с трудом, но все же понимать друг друга.
- 5. Приглашение рода Рюрика править славянами можно объяснить определенными историческими традициями и тем, что русы не были

- связаны ни с одним славянским этнонимом, перечисленном в Повести временных лет. Это, в свою очередь, исключало возможный племенной сепаратизм: мол, на каком основании мы будем подчиняться полянам или древлянам и т.д.
- 6. Если бы русь была не туземным, а пришлым из Скандинавии народом, то потомки князя Владимира, крестившего Русь, после раскола христианства, скорее всего, предпочли бы западный (католический) обряд, а не восточный «православный».
- 7. Историческая эстафета: Рош Роксоланы Росомоны Росы Русы, основанная на распространении «дружинной культуры», бродящей по просторам Евразии в поисках добычи и славы, впитала и сплавила в единое целое элементы разноэтнического происхождения, что привело к образованию новой общности. Правящая элита этой общности объединила под своей властью различные, в большинстве славянские, племена в государственную структуру «Русь».

Список литературы:

- 1. Літопис Руський. За Іпатським списком. К: Дніпро, 1989. 591 с.
- 2. Заметки XII-XV веков, относящиеся к Крымскому городу Сугдее (Судаку), приписанные на греческом Синаксаре // Записки Одесского общества истории и древностей Одесса, 1863 Т. 5. С. 595-628.
- 3. Багрянородний Константин. Об управлении империей. М.: Наука, 1989. 496 с.
- 4. Ломоносов, М.В. Замечания на диссертацию Г.Ф. Миллера «Происхождение имени и народа российского» / М.В. Ломоносов // Полное собрание сочинений. М. Л., 1952.
- 5. Кириленко, С.О. Причорноморсько Азовська Русь: істориографічний нарис / С.О. Кириленко // УІЖ. 2004. №3. С. 39-47.
- 6. Библия. Ветхий Завет. Книга пророка Иезекииля. Глава 38-39. Финляндия, 1994. 296 с.
- 7. Легенды Крыма. Симферополь: Крым, 1967. 271 с.
- 8. Березин, Э. Киммерийцы и скифы старые загадки и новые открытия // Знание сила, октябрь 1985. С. 32-35.
- 9. Прицак, О. Походження Русі. Стародавні скандинавські джерела (Крім ісландських саг) / О. Прицак. К.: Обереги, 1997. Т.1. 1080 с.
- 10. Иордан. О происхождении и деяниях готов. Getica / Иордан. Санкт-Петербург: Алетейя, 1997. 506 с.
- 11. Википедия [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ru.wikipedia.org.
- 12. Бейлич, В.М. Народы Восточной Европы в кратком описании Мутаххара ал-Макдиси (X в.) / В.М. Бейлич // Восточные источники по истории народов Юго-Восточной и Центральной Европы (под редакцией А.С. Тверитиновой). М.: Наука, 1969. Т. 2. 338 с.
- 13. Иловайский, Д. Начало Руси / Д. Иловайский. М.: Олимп, 2002. 635 с.
- 14. Сумцов, Н. Памятники Императорской академии наук в Вене. 1884 г. / Н. Сумцов // Киевская старина. 1885. Апрель.
- 15. Глушко, Ю. Омріяна країна дітей Одіна / Ю. Глушко. К., 2008. 208 c.
- 16. Толочко, П. Видатний історик України і Росії / П. Толочко // Київська старовина. 1992. №5. С. 7-14
- 17. Якобсон, А.Л. Крім в средние века / А.Л. Якобсон. М., 1973.
- 18. Заруба, В. Українське козацьке військо в російсько-турецьких відносинах останньої чверті XVII століття / В. Заруба. Дніпропетровськ: Ліра ЛТД, 2003.

- 19. Савельев, Е.П. Древняя история казачества / Е.П. Савельев. М.: Вече, 2002. 464 с.
- 20. Кесарийский Прокопий Война с готами / Прокопий Кесарийский. М.: Арктос Вика-пресс, 1996. 336 с.
- 21. Челеби Эвлия Книга путешествия (извлечение из сочинения турецкого путешественника XVII века) / Эвлия Челеби. М., 1960. 338 с.
- 22. Карташев, А. Очерки по истории русской церкви [Электронный ресурс] / А. Карташев. Режим доступа: azbyka.ru/otechnik/Anton _Kartashev/ocherki-po-ictorii-Russkoj-tserkvi-tom-1/2-1.

Национальный технический университет «Днепровская политехника», Днепр (Украина)

УДК 330.322

Ю.А. Оглоденкова, О.Е. Кутепов ИННОВАЦИОННОЕ ИНВЕСТИРОВАНИЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В статье рассматриваются особенности инвестиционного климата Российской Федерации, анализируются проблемы инновационного развития России на современном этапе.

Ключевые слова: инновация; функции инноваций в экономике; методы финансирования инвестиций; формы финансирования инвестиций

Yu.A. Oglodenkova, O.Ye. Kutepov INNOVATIVE INVESTMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION

The article touches upon the peculiarities of the investment climate in the Russian Federation. The authors analyse the problems of the innovative development of today's Russia.

Keywords: innovation; functions of innovations in economics; methods of financing investments; types of financing investments.

Инновация — это реализованный на рынке результат, который получен от вложения капитала в новый продукт или операцию (технологию, процесс) [1]. Инновация выполняет следующие три функции:

- воспроизводственную;
- стимулирующую;
- инвестиционную.

Значение воспроизводственной функции заключается в том, что инновация представляет собой важный источник финансирования расширенного воспроизводства. Денежная выручка, создает предпринимательскую прибыль, которая выступает источником финансовых ресурсов и одновременно мерой эффективности инновационного процесса и может направляться на расширение объемов производственноторговой, инвестиционной, инновационной и финансовой деятельности, что и составляет содержание воспроизводственной функции инновации.

Прибыль, полученная за счет реализации инновации, может использоваться по различным направлениям, в том числе и в качестве капитала. Этот капитал может направляться на финансирование как всех инвестиций, так и конкретно новых видов инноваций, что и составляет содержание инвестиционной функции инновации.

Получение предпринимателем прибыли за счет реализации инновации прямо соответствует целевой функции любого коммерческого хозяйствующего субъекта. Это совпадение служит стимулом предпринимателя к новым инно-

вациям; побуждает его постоянно изучать спрос, совершенствовать организацию маркетинговой деятельности, применять более современные приемы управления финансами (реинжиниринг, брэнд-стратегия, бенчмаркинг и др.), что составляет содержание стимулирующей функции инновации.

Группировка финансовых ресурсов в зависимости от метода и формы финансирования отражена на рисунке 1 [3].

Важным источником финансирования являются средства федерального бюджета. Бюджетное финансирование инновационной деятельности осуществляется в формах:

- финансовой поддержки высокоэффективных инновационных проектов и программ на условиях размещения средств, выделяемых бюджетом на конкурсной основе;
- централизованного финансирования федеральных инновационных программ.

В настоящее время существуют все основные виды бюджетного финансирования: базовое бюджетное, программно-целевое, а также конкурсное грантовое финансирование.

Механизм формирования государственных средств для эффективного развития инновационных структур в России представлен следующими источниками [2]:

- финансирование инновационных проектов из бюджета различных уровней;
 - льготное кредитование и субсидирование;
- предоставление государственных гарантий частным инвесторам;

мобилизация средств целевых внебюджетных фондов.

Основной формой государственного бюджетного финансирования приоритетных инно-

вационных проектов является разработка федеральных целевых программ (ФЦП) в рамках программно-целевого финансирования.

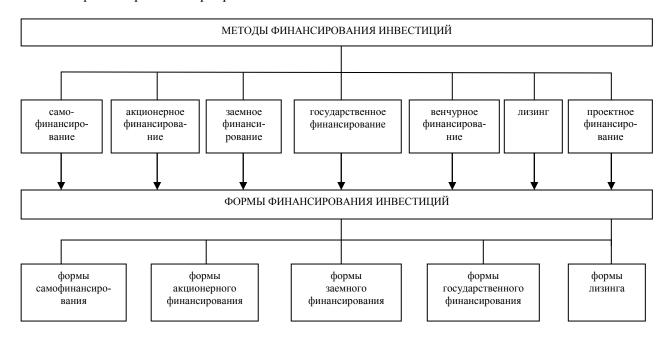


Рисунок 1 – Взаимосвязь форм и методов финансирования инновационной деятельности

Доля России на мировом рынке наукоемкой продукции катастрофически низка, всего 0,3% (США – 36%, Япония – 30%, Китай – 6%). Поддержка должна в первую очередь оказываться инновационной деятельности, направленной на создание и производство продуктов, конкурентоспособных на мировом рынке. Для этого, в начале, необходимо определить, какие инновации сейчас нужны России [4].

Прежде всего, необходимо создать нормальные условия работы специалистов в области инновации, необходимо конкретизировать и детализировать определение инновационной деятельности и ее результатов. Важный недоопределений Федерального «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в Российской Федерации» от 24.07. 1998 г. №832 состоит в отсутствии национальной определенности «результатов научных исследований и разработок». Сфера действия закона оказалась шире, чем надо, поскольку позволяла трактовать как инновацию любое усовершенствование, даже приобретение нового оборудования. Поскольку речь идет о повышенном государственном внимании и льготах, под эти понятия пытались подвести все, что угодно. Расплывчатость определений оказалась выгодной настолько многим и незамедлительно была использована настолько широко, что привело к колоссальным финансовым потерям и, в результате, к отмене или блокированию практически всех льгот для субъектов научно-технической деятельности.

Управление инновационной деятельностью должно основываться на активном воздействии на процесс создания патентоспособных технических решений с целью повышения их продуктивности, как в количественном, так и в качественном отношении. Пока данная стратегия является недостижимой. В России доля используемых изобретений, по данным ФИПС, это около 2,5% от общего числа запатентованных. По расчетам специалистов в среднем творческая активность изобретателей России составляет 1/40 [4], т.е. всего лишь один патент выдается на сорок специалистов, а инновационная эффективность в сфере НИОКР России составит 1/1600. Это означает одно используемое изобретение в год на 1600 специалистов. К примеру, творческая активность американских специалистов в пять раз выше.

Для активизации инновационной деятельности бизнеса необходима государственная поддержка разработки и внедрения конкурентоспособных продуктов, обязательно основанных на патентоспособных изобретениях. Важно разработать систему предоставления льгот и субсидий предприятиям, производящим подобные продукты, поскольку они несут большие расходы и риски, нежели сами изобретатели. Те же,

в свою очередь, зная о предоставляемых поощрениях производителям продуктов на основе их изобретений, будут более качественно и серьезно подходить к вопросу создания нового изобретения и к установлению здоровой справедливой цены за использование лицензии на него. Подобная политика, даже не будучи прямо направленной на стимулирование создания изобретений, оживит спрос на них, поднимет уровень мотивации изобретательской деятельности.

В настоящий момент в России нет четко сформулированного федерального проекта по формированию инновационной системы. В регионах нет четкого понимания разделения функций между федеральной и региональной властями, относительно совместного стратегического развития региональной и национальной инновационных систем. Именно поэтому при формировании инновационной политики существуют такие серьезные затруднения.

В последние годы состав институтов, обеспечивающих инновации, постоянно растет. Указом Президента РФ от 18.06.2012г. № 878 комиссия по модернизации и технологическому развитию экономики России преобразована в Совет при Президенте РФ по модернизации

экономики и инновационному развитию России. Инновационная и инвестиционная деятельность занимает все большее место в экономической политике государства. В настоящее время действуют пять стратегических направлений в сфере инноваций, обеспечение реализации которых является приоритетным [4]:

- проекты энергоэффективности и ресурсосбережения;
- проекты, относящиеся к ядерным технологиям (среди перспективных направлений: управляемый термоядерный синтез (практическое освоение к 2050 г.), замкнутый ядерный топливный цикл и реакторы на быстрых нейронах (к 2030 г.));
- проекты в сфере компьютерных технологий и ПО (наиболее весомо среди данных проектов выглядит направление «Развитие суперкомпьютеров и ГРИД-технологий»; ГРИД-технологии форма распределенных вычислений, виртуальный суперкомпьютер);
- проекты в области космических технологий и телекоммуникаций;
- проекты по разработке отечественной медицинской техники и фармацевтика мирового уровня.

Список литературы:

- 1. Корчагин, Ю.А. Инвестиции: теория и практика / Ю.А. Корчагин. Ростов н/Д: Феникс, 2013.
- 2. Морозов, Ю.П. Инновационный менеджмент / Ю.П.Морозов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016.
- 3. Масленников, Н. Инвестиционный климат в России / Н. Масленников, С. Беляков [и др.] // Вопросы экономики. -2015.
- 4. Нарышкин, С. Инновационная составляющая инвестиционных процессов [Электронный ресурс] / С. Нарышкин. Режим доступа: www.institutiones.com.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

УДК 75.056

М. Соегов О ТУРКМЕНСКОМ ПЕРЕВОДЕ РУССКИХ «СКАЗОК-КАРТИНОК», ИЗДАННОМ В 1927 ГОДУ (НА ФОНЕ ИЗДАНИЙ ИХ ОРИГИНАЛА И АНГЛИЙСКОГО ПЕРЕВОДА ОТ 1909 И 1913 ГГ.)

В статье автор знакомит читателей с отдельными образцами графических работ В. Каррика и П. Гарабега к изданиям книги «Сказки-картинки». Приводятся краткие сведения о жизни и деятельности Валерия Каррика, который жил и творил в России и Норвегии. Переводчиком и иллюстратором туркменского издания сказок выступал П. Гарабег.

Ключевые слова: сказки; издания; перевод; иллюстрации; образцы.

M. Soyegov

ON THE TRANSLATION OF RUSSIAN «PICTURE FAIRY-TALES», PUBLISHED IN 1927, INTO THE TURKMEN LANGUAGE (IN COMPARISON WITH THE ORIGINAL AND ITS ENGLISH TRANSLATION PUBLISHED IN 1909 AND 1913 RESPECTIVELY)

In the article the author gives some examples of V.Carrick's and P. Garabeg's graphic works from the book «Picture Fairy-tales». There is a short biography of Valery Carrick who lived and worked in Russia and Norway. The translator and illustrator of the Turkmen edition of the fairy-tales is P. Garabeg.

Keywords: fairy-tales; editions; translation; illustrations; examples.

Валерий Вильямович Каррик (Valery Wiliamovich Carrick, 11.11.1869-27.02.1943) родился в Петербурге в семье британского поданного, шотландца по национальности, художника и фотографа Вильяма (Уильяма) Александровича Каррика, а его мать Александра Григорьевна (урожденная Маркелова) была журналистом с либеральными взглядами. Начиная

со второй половины 90-х годов XIX века, В.В. Каррик стал серьезно заниматься рисованием и графикой, способность к которым он унаследовал от отца. С 1909 г. стали выходить его «Сказки-картинки», состоящие из русских народных сказок в его пересказе и иллюстрации (рисунок 1).





Рисунок 1 – Титульный лист издания сказки «Колобок», впервые изданной в 1909 году (слева), и обложка издания сказок-картинок 1922 года (справа)

Валерий Каррик, оставаясь до конца жизни, как и его отец, британским подданным, совместно со своим двоюродным братом Невиллом Форбсом в 1913-1914 гг. в оксфордском издании Бенджамина Блэквелла выпускает три

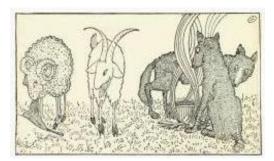
сборника маленьких детских книжек с русскими сказками под названиями «Picture Tales from the Russian», «More Russian Picture Tales», «Still more Russian Picture Tales» (рисунок 2, 3).

Приняв февральскую революцию 1917 г. с восторгом, В.В. Каррик относился резко отрицательно к октябрьской революции того же года, считав ее узурпацией власти большевиками. Прожив 47 лет в России, он вместе с женой Ольгой Михайловной в декабре 1917 года переселился в Норвегию и прожил там еще 26 лет.



Рисунок 2 — Обложка английского издания книги «Сказки-картинки» (Лондон, 1913)

В Норвегии он начал готовить к изданию маленькие сборники русских сказок и выпустил их в 1922 году с собственными иллюстрациями (рисунок 1). Распространялись эти книжки в основном среди представителей русской белой эмиграции, проживающих в странах Западной Европы, которые обучали своих детей русскому языку. В. Каррик активно участвовал в акции «Помощь друзьям», целью которой была финансово поддержать нуждающихся художников и других представителей российской Осуществил интеллигенции. путешествие по Франции и Великобритании, побывал в Германии, Швейцарии, Финляндии и странах Балтии, но не решился поехать в Советскую Россию (т.е. СССР).



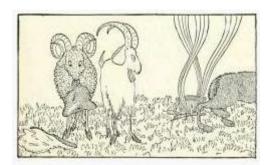


Рисунок 3 – Иллюстрации из английского издания к сказке «Козел и баран»

Привлекает наше внимание к жизни и творчеству Валерия Каррика [1, 2] тот факт, что в 1926 и 1927 гг. в Ашхабаде Туркменским государственным издательством (Түркмен дөвлет неширяты) были выпущены пять выпусков его сборника, состоящих из сказок в туркменском переводе П. Гарабега (рисунок 4). В их титульных листах имеется название серии: «Маленькие сказки» («Майдажа эртекилер» или «Кичижек эртекилер»).

Эти издания, выпущенные на туркменском языке арабский вязью, были проиллюстрированы оригинальными цветными рисунками, по нашему мнению, выполненными тем же П. Гарабегом, хотя об этом в самых книжках не оговорено. Примечательно то, что рисунки в ашхабадских изданиях выполнены по туркменской тематике. Поэтому эти сказки читателями (детьми) воспринимались тогда и воспринимаются в настоящее время в качестве туркменских народных сказок. Также отметим, что арабским алфавитом туркмены пользовались в течение более тысячи лет до конца двадцатых годов XX века.

В том же 1926 году Туркменское государственное издательство выпускает небольшой сборник под названием «Туркменские сказки» («Түркмен эртекилери»), который был подготовлен Алишбегом Алиевым, составителем первого новометодного «Букваря» туркменского языка на арабский графике (1913 года издания) и некоторых других школьных учебников.



Рисунок 4 – Обложка туркменского издания сказок «Лиса и заяц» и «Ворона и рак» (Ашхабад, 1927)

Сборники В. Каррика (в переводе П. Гарабега) и А. Алиева служили основными источниками в деле широкого распространения среди туркмен единого термина «эртеки» для обозна-

чения данного жанра устного народного творчества. Но, несмотря на это, до последнего времени в некоторых туркменских диалектах и го-

ворах Лебапского вилайета (бывшая Чарджоуская область) народные сказки обозначались термином «матал» (ср. турецк. «масал»).





Рисунок 5 – Иллюстрации из туркменского издания к сказкам «Лиса и заяц» (слева) и «Ворона и рак» (справа)

Как известно, русские и английские издания сказок В. Каррика в большинстве своем имели черно-белые иллюстрации. Поэтому красочно оформленное туркменское издание этих сказок стало новой ступенью в истории их публикации (рисунок 5, 6, 7). В книгах, изданных на туркменском языке, специально указано, что их автором (язан) является В. Каррик, а переводчиком — П. Гарабег. Что касается творческой личности туркменского переводчика и художника П. Гарабега, о ней пока нам ничего неизвестно. Возможно, он имеет какие-то родственные свя-

зи с Шаназаром Гарабеговым (Шах-Назар Карабеков), сопровождавшим В. Яна (автора известного романа «Чингисхан») в его поездке верхом в Хиву через пустыню Каракумы в 1903 году, или Чары Гарабеговым, переводчиком Асхабадского уездного управления и переподавшим туркменский язык на курсах для русских офицеров, функционировавших в 1909-1910 гг. в Ашхабаде. Все это предстоит уточнить в будущем, путем проведения соответствующих исследований.







Рисунок 6 – Иллюстрации из туркменского издания 1927 года к сказке «Колобок» («Көке»)

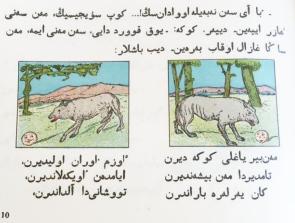


Рисунок 7 – Страница 10-я туркменского издания сказки «Колобок» («Көке») 1927 года

Тексты отдельных сказок из сборников В. Каррика, переведенных П. Гарабегом и выпущенных в Ашхабаде в 1926-1927 гг., в учебниках для младших классов туркменских школ, изданных уже на кириллице, присутствовали

до начала девяностых годов прошлого столетия – до развала Советского Союза, но без указания их переводчика. Графические иллюстрации к ним подготовили уже другие художники.

Список литературы:

- 1. Куликов, В. Русские сказки на экспорт [Электронный ресурс] / В. Куликов. Режим доступа: http://businessofrussia.com/july-2015/businessociety/item/1293-kulikov.html (дата обращения: 26.03.2017).
- 2. Тетеревлева, Т.П. Валерий Вильямович Каррик (1869-1943): Петербургский эмигрант Норвегии [Электронный ресурс] / Т.П. Тетеревлева // Материалы пятой ежегодной научной конференции (Санкт-Петербург, 25-26 апреля 2003 г.). Режим доступа: http://rhga.ru/science/conferences/spbse/2003/06_Teterev.pdf (дата обращения: 03.04.2017).

Национальный институт рукописей Академии наук Туркменистана, Ашхабад

УДК 336.63

М.В. Якунина, В.К. Крутиков, М. Хыски, В.В. Коновалова ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ОСНОВА ТЕХНОЛОГИИ КРАУДФАНДИНГА: ЗАРУБЕЖНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ

В статье рассматриваются вопросы нормативно-правового обеспечения инвестиционной деятельности с использованием потенциала цифровой экономики. Представлены составляющие государственной политики ряда стран, частных инициатив предпринимателей и граждан по освоению технологии краудфандинга. Разработаны рекомендации по совершенствованию процесса внедрения указанного инновационного электронного инструмента для финансирования бизнес проектов.

Ключевые слова: цифровая экономика; краудфандинг; инвестиции; бизнес проекты; иностранный опыт; российская практика.

M.V. Yakunina, V.K. Krutikov, M. Khyski, V.V. Konovalova INSTITUTIONAL FOUNDATION OF CROWDFUNDING TECHNIQUES: FOREIGN AND RUSSIAN EXPERIENCE

The article deals with the issues of legislative support for investment activities using the potential of the digital economy. There are the components of the state policy of a number of countries, private initiatives of entrepreneurs and citizens aiming at the development of crowdfunding technique. The authors make recommendations for improving the process of introducing this innovative electronic tool into financing business projects.

Keywords: digital economy; crowdfunding; investments; business projects; foreign experience; Russian practice.

В развитых странах мирового сообщества, активно ведется работа по формированию нормативно-правовой базы для стимулирования развития краудфандинга, который рассматривается как эффективный, инвестиционный инструмент поддержки малого и среднего бизнеса. В условиях происходящих цифровых трансформаций, он демонстрирует инновационную направленность в формирующихся современных экономических реалиях развития бизнеса и общества [3].

В России принята (2017 г.) программа цифровой экономики. Но потенциальные возможности использования крауд-технологий, пока еще, оценены не в полной мере [5, 6].

До настоящего времени сохраняется низкий уровень законодательной базы, регламентирующей использование технологии краудфандинга.

Специалисты не обладают компетенциями, необходимыми для осуществления инвестиционной деятельности на базе интернет платформ.

Даже у заинтересованных лиц, присутствует элемент недоверия, связанного со слабыми практическими навыками реализации краудфандинговых проектов [4].

Целесообразно проанализировать международный опыт по формированию институциональной основы, обеспечивающей эффективное становление краудфандинга.

Лидерами, в разработке нормативноправовой базы для регламентации деятельности этой сфере цифровой экономики, выступают законодатели Соединенных Штатов Америки, которые 5 апреля 2014 года приняли закон о регулировании краудфандинга (JobsAct).

Главной задачей, реализуемого нормативноправового акта закона, выступает обеспечение доступа к публичным рынкам капитала, вновь создаваемым компаниям. Речь ведется, в первую очередь, о представителях малого и среднего бизнеса. Доступ к инвестиционным ресурсам, призван создавать новые рабочие места, и стимулировать экономический рост

Закон, используя возможности электронной экономики, создает возможности для формирования упрощённой системы привлечения инвестиций для небольших, новых компаний, так называемых бизнес-стартапов.

Заложена правовая база для форм краудфандинга, позволяющая добросовестны инвесторам получать часть собственности, акции компаний,

дивиденды, право управления.

Законодательно разрешается привлекать, до 1 000 000 долларов онлайн при максимально возможном количестве в 2 тысячи инвесторов. Кроме того, сняты ограничения на привлечение неаккредитованных инвесторов, и установлена, максимальная сумма финансирования от одного инвестора, до 10 000 долларов.

Закон GobsAct выступает в качестве документальной базы, которая формулирует основные принципы и начала, и определяет, что детализацию процесса регулирования осуществляет Комиссия по ценным бумагам и вкладам (SEC).

Доработка законодательного акта осуществлялась на протяжении двух лет, что было связано с тем, что закон затрагивал проблемы организационно-правовой формы и был связан с повышенным риском для инвесторов.

Электронная система инвестирования несет в себе дополнительные угрозы и риски для инвесторов.

Так, например, закон позволяет участникам краудфандинга привлекать инвесторов в акционерный капитал. По новому законодательству, компании не обязаны раскрывать финансовую отчетность, пока они не имеют, более тысячи акционеров. А в действующем ранее нормативном акте SEC (традиционном),полное раскрытие информации должно было производиться при достижении числа в пятьсот акционеров [1, 3].

В правовом поле Европейского союза, наиболее серьезные наработки в области правового регулирования краудфандинга, имеются в Германии и Франции.

Французская Республика в октябре 2014 года приняла законодательный акт, регламентирующий работу краудфандинговых платформ. Закон установил максимальный размер финансирования в размере 1 000 000 евро, а также ввел практику деления инвестиционных порталов и посреднических ресурсов на категории. В одну из категорий включены ресурсы по предоставлению инвестиционных услуг.

С августа 2015 года, в Германии вступили в действие законодательные акты, которые регулируют краудфандинговую деятельность. Законодательно установлен максимальный объем денежных средств, которые можно привлечь посредством краудфандинговых платформ.

Для мелких немецких инвесторов установлена сумма вложения в краудфандиговые проекты, не более 1 000 евро. Существует правило, по которому инвестор, предоставивший подтверждение наличия активов на сумму, более

100 000 евро, имеет право увеличить максимальную сумму инвестиций.

Принятые документы выступают в качестве мер защиты интересов мелких инвесторов, а также повышают доверие граждан страны к электронным площадкам, которых в Германии насчитывается, более восьмидесяти платформ. Платформы полностью удовлетворяют потребности всех желающих приобрести акции любых стартапов [1, 3].

В Российской Федерации отсутствует специальная нормативно-правовая база, регулирующая такой способ инвестирования.

Данная деятельность осуществляется в рамках норм Гражданского кодекса РФ. Институт краудфандинга наиболее схож, по своей юридической природе, с оказанием услуг, пожертвованием и дарением, так как в кодексе существуют положения о свободе договора, которыми можно руководствоваться для регулирования функционирования краудфандинговой интернет платформы (площадки).

Следует осознавать, что краудфандинговая платформа является интернет ресурсом, что означает, что отношения в сфере краудфандинга, также регулируются законом об информатизации, законом о средствах массовой информации, и другими нормативными актами.

Подобная нормативно-правовая размытость, не отвечает современным требованиям, предъявляемым к реализации потенциала цифровой экономики, изложенным в государственной программе «Цифровая экономика» [2, 4].

Российские законодатели, в кратчайшие сроки, обязаны разработать и принять нормативноправовую базу для стимулирования процесса развития цифровой экономики, и краудфандинга на территории страны.

При разработке документов требуется законодательно обеспечить защиту инвесторов проектов от мошенничества, которое присутствует в сферах, связанных с оборотом денежных средств.

Наибольшую опасность, по мнению экспертов, представляет мошенничество, связанное с созданием клонов известных краудфандинговых компаний, способное дискредитировать саму идею, заложенную в основу технологии [2]

Примеры детальной проработки институциональной основы краудфандинга, как системы для привлечения инвестиций при реализации идей, проектов малого и среднего бизнеса, основанной на использовании потенциала открытого сетевого сообщества, демонстрирую представители законодательной власти США, Германии, Франции.

Детальная проработка обеспечивает возрастание объемов мирового рынка краудфандинга.

По принципу краудфандинга в мире вложено, около двадцати млрд. долларов США, из них, около десяти млрд. получили проекты, связанные с предпринимательской деятельностью. Профинансировано, более двухсот тысяч проектов [3].

Технологию краудфандинга, следует оценивать ее с позиций использования для решения современных российских социально-экономических проблем.

Технология создает среду, в которой начинающие компании малого и среднего бизнеса, находящаяся в любой точке экономической системы, могут контактировать легко, и с минимальными затратами с любыми другими компаниями по поводу совместной работы, обмена идеями и деньгами, информацией, знаниями.

Осуществление деятельности на стыке маркетинга, инноваций и инвестиций, позволяет удовлетворять потребности представителей Интернет сообщества в использовании личных средств, обеспечивающих финансирование проектов.

При этом, разработчик предлагает рынку изначально только идею, а потом, собрав определенную сумму средств, имеет возможность произвести предоплаченный объем продукции.

Для инновационных проектов, предоставляется возможность заранее получить оценку востребованности идеи для определенных целевых аудиторий сообщества, и, соответственно хорошую, или низкую, маркетинговую поддержку.

По данным, за 2016 год, российскими площадками было профинансировано, около пяти тысяч проектов. Почти треть заявителей полу-

чили необходимые запрашиваемые средства от зарегистрированных участников платформ. Более полумиллиона пользователей проявляют интерес к проектам. Но рынок до сих пор не насыщен и продолжает расти [7].

Кроме разработки современной законодательной базы, следует организовать систему обучения представителей бизнеса и социума для формирования необходимых знаний и умений по использованию возможностей новых инструментов ведения и развития бизнеса в современных условиях постоянно растущей конкуренции.

Анализ результатов деятельности российских разработчиков проектов, использующих технологию краудфандинга, демонстрирует то обстоятельство, что более половины разработчиков проектов переоценивают силы, изначально формулируя некорректные цели.

В тоже время, особый интерес к использованию потенциала технологий краудфандинга проявляет молодежная аудитория, которой импонирует право выбирать стартап по желаемым критериям. Заинтересованность молодежи, сама по себе, является положительным и перспективным явлением.

Представители Интернет сообщества готовы осуществлять вложения небольших средств в инновационные идеи и проекты, но нуждаются в законодательной защищенности.

Инвесторы, как правило, проявляют интерес к нескольким проектам, прагматично предполагая, что хоть один из стартапов окупиться и покроет расходы остальных инвестиций.

Ощущается потребность в расширении количества и качества площадок на российском рынке, с четким законодательным закреплением их правового статуса.

Список литературы:

- 1. Александрова, В.А. Краудфандинг и его роль в финансировании творческих проектов / В.А. Александрова, В.А. Гребенникова // Экономика, социология и право. 2015. №2. С. 6-9.
- 2. Крутиков, В.К. Совершенствование инструментом государственного стимулирования развития региона / В.К. Крутиков, М.В. Якунина, Д. Худы-Хыски. Калуга: Издательство «ИП Якунин А.В.», 2017. С. 214-250.
- 3. Чугреев, В.Л. Краудфандинг социальная технология коллективного финансирования: зарубежный опыт использования / В.Л. Чугреев // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2013. №4 (28) С. 190-196.
- 4. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://d-russia.ru/wp-ontent/uploads/2017/05/programmaCE.pdf.
 - 5. Официальный сайт Президента РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.kremlin.ru/.
 - 6. Официальный сайт Правительства РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://government.ru/.
 - 7. Официальный сайт Росстата [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.gks.ru/.

ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского», Калуга Академия физической культуры им. Ежего Кукучки в г. Катовице, Польша

УДК 330.322

Е.Д. Воробьева, О.Е. Кутепов ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Инвестиционное законодательство является частью хозяйственного законодательства, но при этом имеет нормы административного плана, которые касаются режима деятельности инвесторов, и нормы гражданского права, в том числе такие законы как договор о лизинге, концессионных соглашениях и соглашениях о разделе продукции. Тем самым мы можем сказать, что инвестиционное законодательство выступает как комплексная отрасль законодательства, которая состоит из норм частного и публичного права, охватывая при этом практически все отрасли народного хозяйства

Ключевые слова: инвестиционное законодательство; инвестиционная деятельность; правовое регулирование инвестиционных отношений; инвестиционные споры; страхование инвестиционных рисков.

Ye.D. Vorobyeva, O.Ye. Kutepov THE PROBLEM OF THE DEVELOPMENT OF RUSSIA'S INVESTMENT LAW

Investment law is a part of economic legislation, but at the same time it includes the norms of administrative law that concern the work of investors and the norms of civil law, including leasing contracts, concession contracts and production sharing agreements. So it is clear that investment law is a complex area of legislation which consists of the norms of private and public law covering almost all the sectors of the national economy.

Keywords: investment law; investment activities; legal regulation of investor relations; investment disputes; investment insurance.

Следует заметить, что формирование инвестиционного законодательства нашей страны относится к периоду 90-х годов прошлого века, на фоне распада Советского союза и становления новой государственности. При этом одной из причин, которая ускорила принятие национального инвестиционного законодательства в России, выступали заключенные СССР двухсторонние международные инвестиционные соглашения в мае 1991 года [7].

В последующее время стали принимать законы, имеющие непосредственную связь, либо же прямое осуществление правового регулирования инвестиционных отношений в России.

На сегодня нормы, которые регулируют инвестиционную деятельность, в основном опираются на такие Федеральные Законы: «Об иностранных инвестициях» [1], «Об инвестиционной деятельности в РФ, осуществляемой в форме капитальных вложений» [2]. Однако на практике мы сталкиваемся с проблемами существующего правового регулирования инвестиционных отношений.

Рассмотрим основные проблемные вопросы развития Российского инвестиционного законо-

дательства. В первую очередь они проявляются в системе двусторонних международных соглашениях о поощрении и защите капиталовложений.

В международно-правовом регулировании инвестиционных отношений важное значение отводится именно таким договорам. Их цель заключается в приобретении каждым государством, которое подписывает такой договор, возможности реализации прав его инвесторов территории принимающего государства в рамках национального режима, которая при этом обеспечивает равенство иностранных инвесторов и резидентов государства, в пределах наибольшего благоприятствования по отношению к иностранным инвесторам. Помимо этого для иностранного инвестора, несущего определенные риски, принципиальным является получение надлежащей юридической защиты и гарантии со стороны государства, принимающего капиталы. В первую очередь, это относится к гарантиям применения режима для инвестиций, который не зависит от возможных изменений в принимающее стране и ее законодательстве [9].

Такие договоры имеют свои проблемы. Их формулирование основывается на принципе формальной взаимности, однако на деле они заключаются между политически и экономичеки неравными партнерами, в которых стороной экспортером капитала является промышленно развитое государство, а принимающей стороной выступает развивающее государство, которое стремиться привлекать зарубежный капитал с целью поднятия своей экономики.

В связи с этим, положения таких международных соглашений имеют ряд ограничений, которые развивающиеся государства принимают на себя. Формально такие ограничения взаимны, однако по факту они касаются только экономически более слабой стороны. Другими словами, принимающее государство не имеет возможности по своему усмотрению изменять положения национального законодательства о правовом статусе иностранных инвесторов, если такое выходит за рамки, которые были установлены международным соглашением [6].

Для нашей страны принципиальное значение отводиться положениям, которые установили пределы режима наибольшего благоприятствования и национального режима после присоединения Российской Федерации к ВТО. Так, предоставляемый России режим не может быть лучше, чем тот, которая она готова предоставлять в рамках обязательств по ВТО [5].

Помимо этого, режим наибольшего благоприятствования является ограниченным изъятиями в пользу стран бывшего Союза, которые сегодня представляются странами, входящими в СНГ. Так, Россия не может распространять особый характер отношений с ними на остальные страны.

Предполагается, что для избегания негативных последствий иностранного инвестирования Российской Федерации необходимо выработать рациональную внешнюю экономическую стратегию посредством соответствующего правового механизма. А установление инвестиционной политики должно опираться на национальные интересы государства. Вместе с этим важно исключать различия правовых режимов регулирования иностранных и национальных инвестиций, не допуская противоречий инвестиционной политики общепринятым нормам и правилам международного права [8].

Далее важной проблемой в инвестиционном законодательстве нашей страны выступают механизмы, которые используются для разрешения инвестиционных споров.

Заметим, что среди международных соглашений, которые содержат положения о прави-

лах и процедуре урегулирования инвестиционных споров, в которых принимают участие страны СНГ, относится Вашингтонская конвенция об урегулировании инвестиционных споров между государствами и физическими лицами других государств [3], Договор к Энергетической Хартии [4] и двусторонние соглашения о содействии и взаимной охране инвестиций.

На наш взгляд возможность урегулирования споров между государствами, которые являются членами в рамках ВТО по вопросам инвестиций, имеет важный интерес, так как дает возможность преодолевать значительный недостаток процесса урегулирования инвестиционных споров. Ведь защита определенным иностранным инвестором своих прав не приводит к непосредственным изменениям инвестиционной политики государства, тогда как разрешение международного спора способствует корректировке национальной инвестиционной политики относительно с его международными правовыми обязательствами [6].

Несовершенство правового регулирования режима инвестиции на национальном или международном уровне приводит к появлению инвестиционных споров на пространстве СНГ. При этом, отмечается, что ресурсы Экономического Суда СНГ в процессе гармонизации правового регулирования иностранных инвестиций и усовершенствования порядка разрешения инвестиционных споров, используются на недостаточном уровне, тогда как в мировой практике именно международный судебный орган играет ключевую роль при защите прав собственников.

Однако очевидным является то, что сокращение числа инвестиционных споров будет способствовать разрешению межгосударственных споров, которые вытекают из обстоятельств, принимающих на себя государствами относительно норм международных договоров в инвестиционной сфере. Поэтому обеспечение единообразного использования таких соглашений становится главной целью деятельности Экономического Суда СНГ как единого судебного органа на пространстве Содружества [5].

Следующая проблема развития Российского инвестиционного законодательства связана с механизмами, которые занимаются страхованием инвестиционных рисков.

Страхование инвестиционных рисков является стимулом повышения инвесторской привлекательности, а развитие в сфере защиты вложений прямо пропорционально развитию финансово-экономического рынка страны. Заметим, что основная особенность государствен-

ной поддержки иностранных инвестиций предусматривается статьей 8 Закона РФ «Об иностранных инвестиция в Российской Федерации», которая предполагает невозможность национализации иностранных капиталовложений на территории России, отсутствие возможности их конфискации или ревизии [1].

Однако на практике существует несколько проблем, которые встречаются в страховании инвестиционных рисков. Рассмотрим их несколько подробнее.

Страхование рисков реализации и финансирования проектов имеет некие сложности в правильной организации. Так, любая страхования деятельность должна лицензироваться, а действующий порядок предусматривает, что для получения лицензии страховщику, который прошел государственную регистрацию, необходимо представить департаменту страхового надзора Министерства финансов такие документы как:

- программа развития страховых операций на три года, в том числе виды и объем намеченных операций, максимальная ответственность по индивидуальному риску, условия организации перестраховочной защиты;
- правила и условия страхования по видам операций, справки банков и других учреждений, которые подтверждают наличие уставного капитала, запасных или подобных фондов;
- статистическое обоснование используемой системы тарифов, ставок и резервов [8].

Помимо этого, необходимо брать во внимание, что департамент страхового надзора имеет права проведения контроля за деятельностью страховой компании, в частности проводить проверку ее финансово-хозяйственной деятельности.

В связи с этим, становится очевидно, что подготовка необходимых документов для страховой компании является сложным процессом, которые усиливается при освоении нового сегмента страхового рынка, относящегося к реализации и финансирования инвестиционных проектов.

Определенные трудности так же связаны с объективной оценкой реально существующей практики реализации проектов. Отметим, что практика инвестиционной деятельности в России не развита на высоком уровне и не имеет достаточно глубокой систематизации. В таких условиях говорить о представительной статистической базе по реализации инвестиционных проектов, которая может быть использована страховщиками для определения системы тарифов, ставок и резервов не правомерно [7].

И наконец, при страховании рисков реализации и финансирования инвестиционных проектов должны быть проведены необходимые методические разработки, которые могут стать основой актуарных расчетов. Известно, что определение затрат, которые необходимы для страхования данного объекта, является наиболее сложным процессом деятельности страховой компании. Поэтому роль актуарных расчетов имеет важное место в страховом бизнесе. С одной стороны они дают возможность определять себестоимость услуг, которые оказывает страховая компания, а с другой – посредством актуарных расчетов могут создаваться условия для всеобщего анализа и раскрытия причин экономических, финансовых или организационных успехов и неудач деятельности определенной компании [9].

В связи с этим, для эффективного действия в России страхования рисков реализации и финансирования инвестиционных проектов, отечественные страховые компании должны иметь возможность на высоком уровне решать все указанные выше проблемы для получения практической реализации осуществления страхования

Таким образом, с целью регулирования инвестиционной деятельности государство опирается на самый действенный регулятор — право. Но отечественное законодательство не имеет достаточной стабильности, поэтому коммерческая деятельность часто сталкивается с множеством бюрократических преград. Помимо этого, правовая система России не имеет на сегодня возможности обеспечивать защищенность иностранных инвесторов в необходимой тому мере, так как законы часто не соответствуют друг другу.

Выводом из вышесказанного можно назвать необходимость глубокого и системного изучения инвестиционного процесса в общем, в том числе, для систематизации всего пласта законодательства, затрагивающего инвестиции в РФ, а также государственное регулирование инвестиционной деятельности, в частности, так как без регулирования «сверху» данный процесс может превратиться в хаос даже на первых шагах формирования.

В завершении отметим, что, по мнению, Н.Г. Дорониной и Н.Г. Семилютиной, основным недостатком существующего инвестиционного законодательства можно назвать отсутствие понимания инвестиций как категории, которая имеет правовое содержание. Ошибочное принятие категории инвестиций только экономической, не дает возможности России

проводить политику регулирования инвестиционных процессов. В связи с этим и появляться проблемы, с которыми сталкивается Российская

Федерация при разрешении конкретных инвестиционных споров.

Список литературы:

- 1. Федеральный закон от 09.07.1999 № 160-ФЗ (ред. от 18.07.2017) «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации».
- 2. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ (ред. от 26.07.2017) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».
- 3. Конвенция об урегулировании инвестиционных споров между государствами и физическими или юридическими лицами других государств (Вашингтон, 18 марта 1965 г.).
- 4. Договор к Энергетической Хартии к заключительному Акту Конференции по Европейской Энергетической Хартии 17 декабря 1994 года.
- 5. Багаев, В.А. Инвестиционное законодательство и практика разрешения споров с участием инвесторов в Северо-Западном округе [Электронный ресурс] / В.А. Багаев. Режим доступа: http://ppt.ru/news/42284.
- 6. Доронина, Н.Г. Международное частное право и инвестиции / Н.Г. Доронина, Н.Г. Семилютина. М., 2012.
- 7. Концепции развития российского законодательства / отв. ред. Т.Я. Хабриева, Ю.А. Тихомиров. М., 2014.
- 8. Павлушкин, А.В. Некоторые вопросы регламентации инвестиционной деятельности в законах субъектов Российской Федерации / А.В. Павлушкин // Комментарий судебной практики / под ред. К.Б. Ярошенко. М.: Юрид. лит., 2011. Вып. 16. С. 109-120.
- 9. Фурманов, Б.А. Инвестиционное законодательство субъектов Российской Федерации / Б.А. Фурманов // Журнал «Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование». 2011. №4.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 579.678

И.Н. Лыков, В.О. Кобялко, Л.А. Яганова ВЫЖИВАЕМОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ ПОСЛЕ РАДИАЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ ПРЕСЕРВОВ И РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

В статье рассматриваются проблемы, связанные с обеспечением сохранности продовольственного сырья и готовых пищевых продуктов. Приведены данные о выживаемости различных микроорганизмов после воздействия ионизирующего излучения в дозах 0; 0.5; 1.5; 3.0 и 6.0 кГр. Представлены результаты микробиологического исследования пресервов и растительного сырья после радиационной обработки.

Ключевые слова: радиационная обработка; пищевые продукты; рыбные пресервы; сушёные специи и зелень; микробиологическая безопасность.

I.N. Lykov, V.O. Kobyalko, L.A. Yaganova THE SURVIVAL RATE OF MICROORGANISMS AFTER RADIATION PROCESSING OF PRESERVES AND VEGETABLE RAW MATERIAL

The article touches upon the issues connected with the preservation of raw agricultural commodities or processed food commodities. There is the survival rate of microorganisms after the radiation exposure at the following doses: 0; 0.5; 1.5; 3.0 and 6.0 kGy. There are the results of microbiological research of preserves and vegetable raw material after the radiation processing.

Keywords: radiation processing; food commodities; fish preserves; dry spices and greens; microbiological safety.

Сохранение готовых продуктов питания не менее важная задача, чем их производство. Эта проблема в последние годы приобретает все большую актуальность в нашей стране в связи с развитием агропромышленного комплекса. Загрязнение микроорганизмами и вредителями вызывает значительные потери сельскохозяйственного сырья и продуктов питания при хранении, транспортировке и маркетинге (15% для зерновых, 20% для рыб и молочных продуктов и до 40% для фруктов и овощей). Патогенные микроорганизмы и вызываемые ими инфекционные заболевания являются одной из самых значимых проблем общественного здравоохранения [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения инфекционные и паразитарные заболевания являются наиболее частыми причинами смерти во всем мире (более 35%).

К традиционным методам обработки продуктов питания и повышения их безопасности относятся пастеризация, консервирование, охлаждение и замораживание. В последние годы в этот список включено радиационное облучение, которое активно используется для обес-

печения микробиологической безопасности и увеличения сроков хранения сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции [2, 3].

Отдельную проблему составляет радиационная обработка многокомпонентных продуктов питания, готовых к употреблению, в частности рыбных пресервов. Эта продукция не подвергается термической стерилизации, в связи, с чем возрастает угроза развития микробиологического заражения и сокращаются сроки безопасного хранения. Микрофлора пресервов состоит не только из микроорганизмов рыбы и специй, но и потенциально опасных микробов, которые могут попадать в продукцию в процессе хранения [4].

В экспериментах использовали рыбные пресервы, изготовленные по стандартной технологии, расфасованные в пластиковую тару, залитые подсолнечным маслом и герметично упакованные (ТУ 9272-099-00472124-03). Вся свежеприготовленная продукция была разделена на 5 частей по 20 банок (вес одной банки 0,2 кг) и подвергнута воздействию ионизирующего излучения в дозах 0; 0.5; 1.5; 3.0 и 6.0 кГр при мощности поглощенной дозы 1,5 кГр/ч. Обра-

ботка выполнялась в пенопластовых контейнерах с термоэлементами, обеспечивающими стандартные условия хранения данного вида продукции при температуре 0±3°С. Облучение осуществляли на радиационном стационарном комплексе для облучения продукции сельского хозяйства и пищевой промышленности с использованием мощной гамма-установки ФГБ-НУ ВНИИ радиологии и агроэкологии (г. Обнинск).

В течение часа после облучения обработанная продукция была помещена в промышленный холодильник для последующего хранения при температуре 0±3°С. Образцы исследовались сразу (несколько часов) и через 1, 2, 3 и 4 месяца после радиационной обработки. Из контрольных и облученных в разных дозах банок с рыбными пресервами отбирались пробы для микробиологических показателей. Микробиологический контроль растительного сырья осуществляли до и после облучения. Из каждой упаковки с продуктом с соблюдением стерильности отбирали пробы из пяти точек, смешивали и делили на 2 образца. Из 10 г каждого образца делали смыв 100 миллилитрами физиологического раствора (0,85% NaCl), готовили ряд серийных разведений и высевали по 0,1 мл на поверхность плотных питательных сред (по 5 чашек Петри для каждого образца). Количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов учитывали после выращивания при 30-37°C в течение 48-72 часов на мясопептонном агаре. Численность бактерий группы кишечной палочки (БГКП), выращенных на среде Эндо при той же температуре, подсчитывали после 48 часовой инкубации. Количество плесневых грибов

и дрожжей подсчитывали после инкубации в течение 72 часов при 28°C на среде Сабуро.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием программы Microsoft Excel.

Важнейшим показателем доброкачественности пищевой продукции является уровень её микробной обсемененности. Микробиологические показатели в контрольных пробах пресервов не превышали нормативных значений. Кодрожжей достигало 2×10^3 KOE личество $B 0.1 \text{ cm}^3$ 5×10^{2} плесневых грибов в 0.1 см^3 . При ЭТОМ патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, бактерии группы кишечной палочки, листерии, стафилококки и сульфитредуцирующие клостридии отсутствовали. Количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов (МАФАМ) находилось на уровне 4.5×10^5 KOE B 1 cm³.

Дальнейшие исследования показали, что облучение значительно снижает количество вегетативных бактерий, таких как кишечная палочка (Escherichia coli) Гибель плесневых грибов достигается при уровнях облучения до 6 кГр (рис. 1). Однако дрожжи выживали после облучения дозой 6 кГр.

Исследование микробиологических показателей рыбных пресервов, выполненное в течение первых суток после радиационной обработки показало, что количество МАФАМ, плесеней и дрожжей уменьшалось во всех пробах облученных пресервов в зависимости от дозы (рис. 2). При дозе 6 кГр регистрировали максимальное снижение всех трех микробиологических показателей.

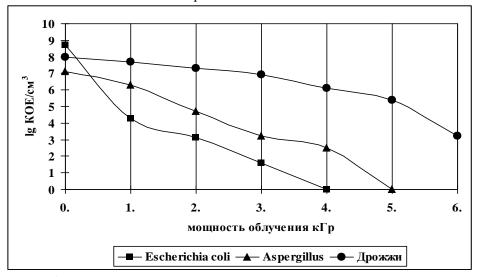


Рисунок 1 – Влияние ионизирующего излучения на культуры микроорганизмов

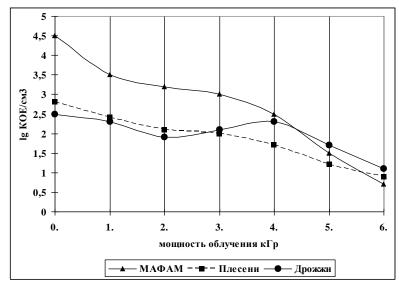


Рисунок 2 – Динамика изменения микробной обсемененности рыбных пресервов после облучения

Оценка количества МАФАМ в рыбных пресервах показала, что в контрольных образцах через месяц после хранения имело место повышение этого показателя с $4,5\times10^3$ до $2,0-10^4$ КОЕ в 1 см³ (табл. 1). Через 2, 3 и 4 месяца исследования наблюдалось снижение этого показателя до $2,0-10^3$; $3,1\times10^3$ и $1,0\times10^3$ кое в 1 см³ соответственно. Аналогичная динамика отмечалась в образцах, облученных в дозах 0,5; 1,5; и 3,0 кГр.

Через месяц после воздействия облучения количество наблюдалось постепенное снижение МАФАМ в процессе хранения при температуре 0±3°С. В то же время динамика количества МАФАМ в пресервах, облученных при дозе 6 кГр, носила другой характер. Так, через месяц хранения этот показатель сохранялся на уровне <10 КОЕ в 1 см³. Впоследствии отмечалось увеличение его до 2.0×10^3 КОЕ в 1 см³, которое сменялось повторным снижением до 3.0×10^2 КОЕ в 1см3 на третьем месяце хранения. Однако через четыре месяца имело место резкое увеличение количества МАФАМ до 2.0×10^4 КОЕ. Из этого следует, что в течение 3-х месяцев хранения в образцах, облученных в дозе 6 кГр, подавление развития микроорганизмов происходило наиболее интенсивно. Но через 4 месяца

наблюдалось резкое возрастание их числа до уровня на порядок, превышающий контрольные значения (таблица 1).

Плесневые грибы в облученных рыбных пресервах на протяжении всего времени исследования не высевались. В то же время, уже через месяц хранения во всех облученных образцах были обнаружены дрожжи в количествах, превышающих начальный уровень (таблица 2). При этом облучение в дозе 6 кГр наиболее эффективно задерживало их рост. Тем не менее, через 4 месяца (через месяц после окончания установленного в ТУ трехмесячного срока хранения) происходило резкое увеличение количества дрожжей в образцах, облученных в дозах 3 и 6 кГр.

Микробиологические исследования растительного сырья показали, что в составе микрофлоры специй и трав до облучения преобладали спорообразующие бактерии. Во всех изученных видах сырья присутствовали плесневые грибы родов Penicillium и Aspergillus. Бактерии группы кишечной палочки обнаружены в образцах сушёной зелени базилика и в сушёной дробленой капусте $(5,8\times10^2\ {\rm KOE/r})$. При радиационном воздействии в дозе 4 кГр бактерии группы кишечной палочки полностью погибали.

Таблица 1 – Динамика изменения микробиологических показателей в пресервах после облучения

тионици т динимники изменения микроонологи техних показителен в прессервих после ослу тення									
Мощность облучения,	Исходное количество	Время наблюдения, мес.							
кГр	MA Φ AM, KOE/1c 3	1	2	3	4				
		MAΦAM, KOE/1cm ³							
Контроль	$4,5 \times 10^{3}$	$2,0\times10^4$	$2,0\times10^{3}$	$3,1\times10^{3}$	$1,0\times10^{3}$				
0,5	$4,5 \times 10^3$	$2,0\times10^4$	$2,0\times10^3$	$3,1\times10^{3}$	$1,0\times10^{2}$				
1,5	$4,5 \times 10^3$	$8,0\times10^{3}$	$2,0\times10^3$	$4,0\times10^{2}$	6.0×10^2				
3	$4,5 \times 10^3$	$3,0\times10^3$	$2,0\times10^{3}$	$4,0\times10^{2}$	$4,0\times10^{2}$				
6	$4,5 \times 10^{3}$	<10	$2,0\times10^{3}$	$3,0\times10^{2}$	$2,0\times10^4$				

Таблица 2 – Динамика изменения содержания дрожжей в облученных пресервах

Мощность облучения,	Исходное количество	Время наблюдения, мес.						
кГр	дрожжей, КОЕ/1см ³	1	2	3	4			
		Дрожжи, КОЕ/1см ³						
0,5	3,5×10 ⁴	4,0×10 ⁴	2,5×10 ⁴	2,8×10 ⁴	$2,5 \times 10^4$			
1,5	$3,5 \times 10^4$	4,0×10 ⁴	$2,1\times10^4$	$4,6 \times 10^3$	$4,4\times10^{3}$			
3	$3,5 \times 10^4$	$3,7 \times 10^4$	$1,9 \times 10^4$	$2,7 \times 10^3$	$1,9 \times 10^4$			
6	$3,5 \times 10^4$	$3,6\times10^4$	$1,0\times10^4$	$1,9 \times 10^2$	$2,3\times10^4$			

В результате проведенных исследований было установлено, что эффективность подавления микроорганизмов после радиационной обработки сушёных специй и зелени при облучении в дозе 4 кГр составляет от 80 до 100%. Но дозы 4 кГр оказалось недостаточно для подавления

грибов и дрожжей в образцах сушёной зелени до безопасного уровня. Для достижения уровней, соответствующих санитарным требованиям содержания спорообразующих бактерий в пищевых продуктах, потребовались дозы облучения до 10 кГр.

Список литературы:

- 1. Лыков, И.Н. Микроорганизмы. Биология и экология / И.Н. Лыков, Г.А.Шестакова. Калуга: Издатель Захаров С.И. («СерНа»), 2014. 400 с.
- 2. Чиж, Т.В. Радиационная обработка как технологический прием в целях повышения уровня продовольственной безопасности / Т.В. Чиж, Г.В. Козьмин, Л.П. Полякова, Т.В. Мельникова // Вестник Российской Академии Естественных наук. 2011. № 4. С. 44-49.
- 3. Ahari, M.H. Food irradiation: Applications, public acceptance and global trade: a review / M.H. Ahari, H. Fathollahi, F. Motamedi, S.M. Mirmajlessi // African J. Biotech. 2010. Vol. 9, №20. P. 2826-2833.
- 4. Полякова, И.В. Исследование эффективности холодной стерилизации рыбных пресервов электронным излучением в зависимости от дозиметрических параметров облучения / И.В. Полякова, В.О. Кобялко, В.Я. Саруханов, Г.В. Козьмин, Н.А. Фролова, И.Н. Лыков, Л.А. Воронин // Радиация и риск. − 2017. − Том 26, № 2. − С. 97-106.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии радиологии и агроэкологии, Обнинск

УДК 536.1

Ю.А. Гладышев, Е.А. Лошкарева ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АППАРАТА ОБОБЩЕННЫХ СТЕПЕНЕЙ БЕРСА ПРИ ПОСТРОЕНИИ РЕШЕНИЙ КРАЕВЫХ ЗАДАЧ ТЕОРИИ ПЕРЕНОСА МЕТОДОМ ФУРЬЕ

В работе показана возможность использования аппарата обобщенных степеней Берса в методе Фурье при решения краевых задач. Одновременно с матричным исчислением показана его эффективность в решении задач переноса в многослойных средах. Приведены некоторые примеры применения данного метода.

Ключевые слова: обобщенные степени Берса; теория переноса; краевые задачи; дифференциальные уравнения; многослойные среды.

U.A. Gladyshev, E.A. Loshkareva ON THE APPLICATION OF BERS' GENERALIZED POWER THEORY TO THE SOLUTION OF TRANSFER PROCESSES PROBLEM BY THE FOURIER METHOD

The article demonstrates the possibility of applying Bers' generalized power theory in the Fourier method while solving boundary conditions. Simultaneously with matrix calculus the authors show its effectiveness while solving transfer tasks in multilayer media. There are some examples of the application of this method.

Keywords: Bers' generalized power theory; transport theory; boundary conditions; differential equations; multilayer media.

Значение метода Фурье при решении краевых задач математической физики трудно переоценить. Математическое исследование этого метода проведено очень глубоко, что отражено в целом ряде монографий [1, 2].

Однако при попытках аналитического представления возникают трудности, если среда, в которой происходит процесс переноса неоднородная, например, многослойная. Этот случай часто возникает в современных технических устройствах.

Если для однородной среды нахождение собственных функций и собственных значений не представляет трудностей, то, как известно, переход к осесимметричным задачам приводит к необходимости использовать специальные функции, а именно функции Бесселя. Неоднородность среды может быть учтена путем введения новых классов специальных функций и должен быть указан метод их нахождения удобный для практических числовых вычислений. Таким методом может стать метод [3] обобщенных степеней Берса (ОБС), что и показано ниже.

Если считать, что выражение для базисных элементов найдено хотя бы в аппроксимированной форме, то остаются трудности с вычислением собственных значений, норм элементов базиса и вычисление интегралов для коэффициентов ряда Фурье. Метод ОБС позволяет найти общий способ преодоления этих трудностей.

Для определенности далее рассматриваем процесс переноса тепла. Разумеется, все результаты можно легко перенести на другие процессы переноса, а также для решения всех задач, которые по постановке аналогичны этой. Процесс теплопроводности в одномерном случае определен полем температур T x, t, которое удовлетворяет уравнению [4] $a_2 \frac{\partial}{\partial x} \ a_1 \frac{\partial T}{\partial x} = \frac{\partial T}{\partial t}. \tag{1}$ Считаем, что функции $a_1 \ x$, $a_2 \ x$ кусочно

$$a_2 \frac{\partial}{\partial r} a_1 \frac{\partial T}{\partial r} = \frac{\partial T}{\partial t}.$$
 (1)

непрерывны, и имеют конечное число точек разрыва первого порядка. Это предположение необходимо, чтобы включить в рассмотрение практически важный случай многослойных сред. Обозначим точки рассматриваемой среды как $x_1, x_2, \dots, x_{n+1},$ где x_1, x_{n+1} - граничные точки, а x_2, \dots, x_n – точки ров $a_1 \, x$, $a_2 \, x$ (рис.1).

$$x_1$$
 x_2 x_3 x_4 x_4 x_5 x_6 x_6

В граничных точках поставим условия

$$T_{x_1} = 0, T_{x_{n+1}} = 0.$$
 (2)

 $T_{x_1} = 0, T_{x_{n+1}} = 0. \tag{2} \label{eq:2}$ Все отрезки (слои) нумеруем левой координатой. Следовательно і-ый отрезок (слой) имеет координаты x_i, x_{i+1} . Физические и геометрические величины і-ого отрезка снабдим индексов вверху в скобках. Например, Т і - температура *i*-ого отрезка (слоя), a_1^i , a_2^i – параметры *i*-ого отрезка (слоя).

Для изучения процессов теплопроводности можно предложить два подхода. В первом случае необходимо найти решение (1) из данного класса функций, поведение которых определено условием физического процесса. В этом случае уравнение определяет процесс. Во втором подходе уравнение (1) сводится к системе уравнений [4]

$$a_2^i \frac{\partial}{\partial x} a_1^i \frac{\partial T^i}{\partial x} - \frac{\partial T^i}{\partial t} = 0.$$
 (3)

и определенным условиям согласования решений T^{-i} , T^{-i+1} в точке x_{i+1} . Так называемые условия идеального контакта требуют непрерывности температуры и потока Ј

$$T^{i}_{x_{i}} = T^{i+1}_{x_{i}}, J^{i}_{x_{i}} = J^{i+1}_{x_{i}}, (4)$$
 где поток $J^{i}_{x_{i}}, t^{i}_{x_{i}}$ определен как

$$J^{i} = -D_{1}^{i} T^{i} = -a_{1}^{i} \frac{\partial T}{\partial x}$$
 (5)

Основная краевая задача состоит в нахождении поля температур в любой момент времени при граничных условиях (2), если начальное распределение температур

$$T \ x, 0 = f \ x \ , \ x \in x_1, x_{n+1} \ .$$
 (6)

Начальные условия заданы функцией f x, которая может быть кусочно непрерывной.

В качестве основного математического метода предлагается использовать аппарат обобщенных степеней Берса (ОБС или ОС) [3, 5]. Напомним основные положения этого метода. Введем операторы D_1 , D_2 вида

$$D_{1} = a_{1} x \frac{d}{dx}, D_{2} = a_{2} x \frac{d}{dx},$$

$$I_{1} = \frac{x}{x_{1}} \frac{d\xi}{da_{1}}, I_{2} = \frac{x}{x_{1}} \frac{d\xi}{da_{2}}$$
(7)

со свойствами

$$D_1I_1 = 1, D_2I_2 = 1, P_1 = 1 - I_1D_1,$$

 $P_2 = 1 - I_2D_2, P_1I_1 = P_1I_1 = 0.$ (8)

Обобщенные степени X^n x, x_1 , X^n x, x_1 это функции, полученные последовательным интегрирование с весовыми функциями a_1 , a_2 констант, взятых из ядер операторов D_1, D_2

$$D_1C_1 = D_2C_2 = 0$$
, то есть

Х
$$n$$
 $x, x_1 = n!$ $I_1 I_2 \stackrel{2i}{=} C_1$, $n = 2i$ $I_2 I_1 \stackrel{i}{=} C_1$, $n = 2i + 1$ $I_2 I_1 \stackrel{i}{=} C_2$, $n = 2i$ $I_3 I_4 I_2 \stackrel{2i}{=} C_4$, $n = 2i + 1$ $I_4 I_4 \stackrel{i}{=} C_4$, $n = 2i$ $I_5 I_4 \stackrel{i}{=} C_4$, $n = 2i + 1$ (10)

ОС удовлетворяют правилам «дифференци-

$$D_1 X^n \quad x, x_1 \quad C = n X^{n-1} \quad x, x_1 \quad C,$$

 $D_2 X^n \quad x, x_1 \quad C = n X^{n-1} \quad x, x_1 \quad C.$ (11)

Степени X^{n} x, x_{1} называют присоединенными к X^n x, x_1 и обратно. Операция присоединения состоит в замене $a_1 \rightarrow a_2$, $a_2 \rightarrow a_1$ и является инвалюцией.

В ряде случаев при специальном выборе a_1, a_2 ОС могут быть выражены через элементарные функции. Особый интерес представляет случай, когда a_1 , a_2 ступенчатые функции.

В работе [3] Л. Берсом был введен принцип соответствия, согласно которому обычному ряду с действительными коэффициентами C_i вида

$$f x = {}^{\infty}_{0}C_{i} x - x_{1}^{i}$$
(12)

 $f(x) = \int_0^\infty C_i(x - x_1)^i$ в соответствие ставится ряд ОС в форме

$$F x = {}^{\infty}_{0}X^{i} \quad x, x_{1} \quad C_{i} \qquad (13)$$

Особый интерес, в силу их значения для решения краевых задач, имеют ряды ОС, соответствующие элементарным функциям

$$cos\lambda X \ x, x_1 = \sum_{i=0}^{\infty} \frac{-1}{2i} \frac{i\lambda^{2i}}{2} X^{2i} \ x, x_1 ,$$

$$sin\lambda X \ x, x_1 = \sum_{i=0}^{\infty} \frac{-1}{2i+1} \frac{i\lambda^{2i+1}}{2} X^{2i+1} \ x, x_1 \ (14).$$

Они удовлетворяют относительно операторов D_1 , D_2 соотношениям

$$D_1 \cos \lambda X \ x, x_1 = -\lambda \sin \lambda X \ x, x_1$$
 , (15)

$$D_1 \sin \lambda X \ x, x_1 = \lambda \cos \lambda X \ x, x_1$$
 (16)

$$D_2 \sin \lambda X = \lambda \cos \lambda X, \tag{17}$$

$$D_2 \cos \lambda X = -\lambda \sin \lambda X, \qquad (17)$$

Ниже эти соотношения, а также другие свойства [5] широко используются без дальнейших указаний.

Перейдем к изложению приложения ОС к решению задачи с условиями (2) и (6). Как это обычно делается, решение задачи ищем в виде ряда частных решений (1).

$$f x,t = \int_{1}^{\infty} \frac{1}{N_i} \sin \lambda_k X x, x_1 C_i e^{-\lambda_k t} = u_i e^{-\lambda^2 t}.$$
 (18)

После подстановки (18) в уравнение (1), считая эту операцию выполнимой, убеждаемся, что (18) решение (1), если

$$D_2 D_1 sin \lambda_k X \ x, x_1 = \lambda^2 sin \lambda_k X \ x, x_1$$
. (19)
Справедливость этого соотношения для $sin \lambda x$ следует из (16-17). Чтобы удовлетворить

граничным условиям (2), необходимо потребо-

$$sin\lambda_k X \ x_2, x_1 = 0. \tag{20}$$

Таким образом, приходим по существу к задаче Штурма-Лиувилля [6]. Существование решения этой задачи, то есть наличие дискретного положительного спектра изучено и может быть найдено во многих руководствах [6].

Ортогональность базиса следует из уравнения (1) или непосредственно из определения рядов (14), если скалярное произведение двух функций f_1 , f_2 определить интегралом

$$f_1, f_2 = \frac{x_2}{x_1} f_1 \xi f_2 \xi \frac{d\xi}{a_2 \xi}.$$
 (21)

На этом этапе использование ОС состоит в указании, каким образом можно найти сходящийся при широком выборе функций a_1, a_2 ряд $sin\lambda_i X$ x_2, x_1 и следовательно найти собственные значения λ_i с точностью, достаточной для решения данной практической задачи.

Следующие две операции нормировка и нахождение коэффициентов разложения C_i показывают плодотворность метода ОС. Для выполнения нормировки следует найти интеграл

$$N_k^2 = \frac{x_2}{x_1} \sin \lambda_k X \xi, x_1^2 \frac{d\xi}{a_2 \xi}$$
 (22).

Используя интегралы, данные в (5) и совершая предельный переход можно убедиться, что

$$\frac{1}{2}\cos\lambda_k X \ x_2, x_1 \quad \frac{d}{d\lambda}\sin\lambda X \ x_2, x_1 \quad (23).$$

Производная по параметру λ это ряд ОС в форме

$$\frac{\frac{1}{d\lambda} \sin \lambda X \ x_2, x_1}{\frac{-1}{2i!} X^{2i+1}} = \frac{-1 \ \lambda^{2i}}{x_2, x_1} = X^{1} \circ \cos \lambda X^{/} \ x_2, x_1 \quad (24)$$

где формальное умножение ОС определено как

$$X^{1} \circ X^{n} = X^{n+1}$$
.

По принципу соответствия (12), (13) это ана-

лог простой формулы
$$\frac{\partial}{\partial \lambda} sin\lambda \ x - x_1 = x - x_1 \ cos \ x - x_1 \ (25).$$

Возвращаясь к самому простому случаю однородной среды $a_1=a_2=1$, когда $\lambda_i=\pi k$, имеем по (23) известный результат $N_k^2=\frac{1}{2}l$.

Согласно введенному скалярному произведению для нахождения коэффициентов C_k разложение Фурье имеет правило

$$C_k = \frac{1}{N_k} \frac{x_2}{x_1} f \xi \sin \lambda_k X \xi, x_1 \frac{d\xi}{a_2 \xi}.$$
 (26)

Хорошей стороной аппарата ОС является то, что этот интеграл можно в ряде важных случаев выразить через основные функции (14). Это сделать, $f \xi = X^n \quad x_2, x_1 \quad sinaX \quad x, x_1 \quad , \quad cosaX \quad x, x_1$

Как уже указывалось при использовании ОС можно первоначально найти ОС даже при наличии разрывов, а далее действовать по предложенной схеме и тем самым решить краевую задачу для многослойной среды. Но можно

первоначально построить решение для каждого слоя по схеме (14). Затем «сшить» их согласно условиям на границе контакта слоев. Этот метод предполагается изучить в следующем сообщении.

Перейдем к частным случаям. Начнем со случая осесимметричных задач, то есть когда

$$a_1 = x, a_2 = \frac{1}{x}.$$
 (27)

В данном случае все физические параметры включены в переменную t. Основные функции в этом случае выражены через функции Бесселя

$$cos\lambda X = \frac{\pi \lambda x_1}{2} J_1 \lambda x_1 N_0 \lambda x - N_1 \lambda x_1 J_0 \lambda x , \quad (28)$$
$$sin\lambda X =$$

$$\frac{\pi\lambda}{2} - N_0 \lambda x_1 J_0 \lambda x - J_0 \lambda x_1 N_0 \lambda x , \quad (29)$$

$$\cos \lambda X =$$

$$= \frac{\pi \lambda x}{2} N_0 \lambda x_1 J_1 \lambda x - J_0 \lambda x_1 N_1 \lambda x , \quad (30)$$

$$\sin \lambda X = \frac{\pi \lambda x_1 x}{2} J_1 \lambda x_1 N_1 \lambda x - N_1 \lambda x_1 J_1 \lambda x , \quad (31)$$

Для нахождения собственных значений имеем выражение

 $N_0 \lambda x_1 J_0 \lambda x - J_0 \lambda x_1 N_0 \lambda x = 0.$ (32) Для подсчета нормы надо найти производную от $sin\lambda X$ x_2, x_1 , которая равна

$$\frac{d}{d\lambda}\sin\lambda X \ x_2, x_1 = \frac{1}{\lambda}\sin\lambda X \ x_2, x_1 - \cos\lambda X \ x_2, x_1 - \cos\lambda X \ x_2, x_2 \ . \tag{33}$$

Окончательное выражение для нормы запишем

$$N_i^2 = \frac{1}{2} \cos \lambda_i X \ x_2, x_1 \ \frac{1}{\lambda} \sin \lambda X \ x_2, x_1 - \cos \lambda X \ x_2, x_1 - \cos \lambda X \ x_2, x_1 \ . \tag{34}$$

Обратим внимание, что эти формулы (33), (34) получены только для осесимметричного случая.

Обратимся к случаю центральной симметрии, когда

$$a_1 = \lambda_T x^2, a_2 = c\rho x^{2^{-1}},$$

 $\alpha = \frac{\overline{a_2}}{a_1}, \beta = \frac{\overline{a_2}}{a_1}.$ (35)

В данном случае явно включены физические параметры среды λ_T , c, ρ . Для основных функций имеем

$$cos\lambda X \ x, x_1 = \frac{1}{x} \ x_1 cos \frac{\lambda}{\alpha} \ x - x_1 + \frac{\alpha}{\lambda} sin \frac{\lambda}{\alpha} \ x - x_1 \ , \tag{36}$$

$$sin\lambda X \ x, x_1 = \frac{1}{\beta x x_1} sin \frac{\lambda}{\alpha} \ x - x_1 \ , \tag{37}$$

$$cos\lambda X \ x, x_1 = \frac{1}{x_1} x cos \frac{\lambda}{\alpha} \ x - x_1 \ - \frac{\alpha}{1} sin \frac{\lambda}{\alpha} \ x - x_1 \ , \tag{38}$$

$$sin\lambda X \ x, x_1 = \beta \quad xx_1 + \frac{\alpha^2}{\lambda^2} \sin \frac{\lambda}{\alpha} \ x - x_1 - \frac{\alpha \ x - x_1}{\lambda} \cos \frac{\lambda}{\alpha} \ x - x_1 \ . \tag{39}$$

Собственные значения, как это следует из (20) и (37), совпадают со случаем плоской однородной пластины $\lambda = \pi k, k = 1, ...$

Для нормы как непосредственным подсчетом по (22), так и вычислением по (23) найдем совпадающие результаты

$$N^2 = \frac{1}{2x_1^2} \ x_2 - x_1 \ . \tag{40}$$

В ряде практических задач важен случай экспоненциальной зависимости

$$a_1 = e^{ax}, a_2 = e^{-ax}.$$
 (41)

Например, этот закон можно использовать, когда среда перемещается с некоторой скоростью, то есть имеет место конвективный теплообмен и теплопроводность одновременно. Основные функции определены формулами.

$$cos\lambda X \ x, x_{1} = e^{-\frac{a \ x - x_{1}}{2}} \ cosm \ x - x_{1} + \frac{a}{2m} sinm \ x - x_{1} \ , \qquad (42)$$

$$sin\lambda X \ x, x_{1} = \frac{\lambda}{m} e^{\frac{a \ x + x_{1}}{2}} sinm \ x - x_{1} \ , \qquad (43)$$

$$cos\lambda X \ x, x_{1} = e^{\frac{a \ x - x_{1}}{2}} cosm \ x - x_{1} - \frac{a}{2m} sinm \ x - x_{1} \ , \qquad (44)$$

$$sin\lambda X \ x, x_{1} = \frac{\lambda}{m} e^{\frac{a \ x - x_{1}}{2}} sinm \ x - x_{1} \ . \qquad (45)$$

Из (45) найдем условие для определения собственных значений

$$\lambda = \frac{\pi k^{2} + \frac{a^{2}}{4}}{1}, k = 0, \tag{46}$$

Для нормы имеем по (

$$N^2 = \frac{\lambda^2}{2 \lambda^2 - \frac{a^2}{\lambda^2}} e^{-ax_1} x_2 - x_1 . \tag{47}$$

При $a \to 0$ возвращаемся к известному для однородной среды результату.

В качестве простейшего примера рассмотрим остывание равномерно нагретого неоднородного искривленного слоя с температурой T_{ε} , причем внешнюю температуру положим равной нулю.

Для коэффициентов разложения Фурье имеем

$$C_k = \frac{T_s}{N_\nu \lambda_\nu} \quad 1 - \cos \lambda_k X \quad x_2, x_1 \quad . \quad (48)$$

Для цилиндрического слоя по (30) найдем

$$C_{k} = \frac{T_{e}}{N_{k}\lambda_{k}} 1 - \frac{\pi\lambda_{k}}{2} x_{2} N_{0} \lambda_{k} x_{1} J_{1} \lambda_{k} x_{2} - J_{0} \lambda_{k} x_{1} N_{1} \lambda_{k} x_{2} . \tag{49}$$

Первое собственное значение λ_1 , найденное из (20), определяет время остывания слоя.

В качестве второго примера приведем расчет процесса выхода на стационарное состояние теплопереноса. Следовательно, поставлена задача, когда начальное распределение температуры постоянно и

$$T \ x, 0 = T_i, \ x \in x_1, x_2 \ .$$
 (50)

Граничные значения температуры равны

$$T \ x, t \ x_1 = T_1, \ T \ x, t \ x_2 = T_2.$$
 (51)

Ищем решение в виде двух слагаемых T_c и T_{HC}

$$T x_1 t = T_2 x + T_{12} x_1 t$$
 (52)

 $T x, t = T_c x + T_{HC} x, t$. (52) Первое T_c решение (1), стационарно взятое в форме

$$T_{cm} x = T_1 - T_6 \frac{X x_1 x_2}{X x_1 x_2} + T_2 - T_6 \frac{X x_2 x_1}{X x_2 x_1} + T_6.$$
 (53)

Для простоты формул положим далее, что температура внутри слоя оболочки принята за точку отсчета $T_{e} = 0$.

Нестационарную часть решения возьмем в виде (18), приняв за начальное закон распределения температуры (53) с обратным знаком. Поэтому для нахождения соответствующего C_k надо вычислить интеграл

$$C_{k} = \frac{1}{N_{k}} \frac{x_{2}}{x_{1}} T_{1} \frac{X x_{2}}{X x_{1}, x_{2}} + T_{2} \frac{X x_{1}}{X x_{2}, x_{1}} \frac{d\xi}{a_{2} \xi}$$

$$(54)$$

Входящие в (54) интегралы можно выразить явно через (14), применяя метод интегрирования по частям.

$$C_k = \frac{1}{\lambda_k N_k} T_1 - T_2 \cos \lambda_k X x_2, x_1$$
 (55)

Этот результат носит универсальный «инвариантный» относительно выбора a_1, a_2 характер. Для перехода к конкретной задаче необходимо подставить соответствующие задаче конкретные функции.

Для первого примера выберем случай однородной пластины, когда основные функции можно найти в [5].

Причем для простоты положим $T_1 = 0$. Тогда учтя, что

$$\begin{split} X & x, x_1 &= \frac{1}{\lambda_T} x - x_1 , \\ N_k &= \frac{x_2 - x_1}{2c\rho\lambda_T} , \\ \lambda_k &= \pi k, k = 1, 2,, \\ sin\lambda_k X & x, x_1 &= \frac{1}{c\rho\lambda_T} sin\frac{\lambda_k x - x_1}{\lambda_T c\rho} . \end{split}$$

Конкретные сравнительные вычисления, а также случай многослойной среды предполагается дать в следующем сообщении.

Список литературы:

- 1. Морен, М. Методы Гильбертового пространства / М. Морен. М.: Мир, 1965.
- 2. Фихтенгольц, Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления, т. 3 / Г.М. Фихтенгольц. М.: ГИТТЛ, 1971.
- 3. Bersl, On a class of function // Trans Amer. Math. soc. 1944. Vol. 56, №1.
- 4. Кудинов, В.А. Аналитические решения задач тепломассопереноса / В.А. Кудинов. М. «Выс-шая школа», 2000.
- 5. Гладышев, Ю.А. Метод обобщенных степеней Берса / Ю.А. Гладышев. Калуга: КГУ, 2011.
- 6. Тихонов, А.Н. Уравнения математической физики / А.Н. Тихонов. М., 1953.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

УДК 681.518.22; 638.11

В.Г. Виноградский, М.С. Кривов, В.Е. Кузьмичев ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СБОРА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА ПАСЕКЕ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Статья посвящена вопросам контроля и регулирования микроклимата в семье зимующих пчел с использованием модели Программно-аппаратного комплекса (ПАК), изготовленного на основе платформы Mera 2560 R3 (ATmega2560-16AU CH340G) и сетевого модуля Ethernet Shield W5100 R3.

Ключевые слова: семья пчел; микроклимат; температура; влажность; датчики контроля; болезни пчел; протепирование; «Arduino»; Raspberry Pi.

V.G. Vinogradsky, M.S. Krivov, V.E. Kuzmichev DESIGN OF INFORMATION SYSTEM OF STATISTICAL DATA COLLECTION IN THE APIARY IN WINTER

The article is devoted to the control and regulation of the microclimate in the family of wintering bees using the model of software and hardware complex (PAC), made on the basis of the platform Mega 2560 R3 (ATmega2560-16AU CH340G) and Ethernet module Shield W5100 R3.

Keywords: bee family; microclimate; temperature; humidity; control sensors; bee diseases; prosthetics; «Arduino»; Raspberry Pi.

Сохранение пчелиных семей в период зимовки одна из важнейших задач пчеловодства. В центральной полосе России зима – продолжительный, сложный и опасный период в жизни пчел. В различные годы (в зависимости от погодных условий) количество погибших семей может достигать 30, а иногда и более 50%. А оставшиеся в живых семьи выходят из зимовки очень слабыми, измученными болезнями и медленно набирают силу к главному взятку и порой не оправдывают надежд пчеловода на медосбор [1].

Вместе с тем, во многих странах мира сегодня отмечается массовая гибель пчелиных семей. Происходит массовое сокращение пчелосемей в США, Канаде и других странах мира. Ученые данную ситуацию считают «биологической катастрофой».

В 2006 году в США погибло около 80% пчелиных семей, этому явлению ученые дали определение «коллапс пчелиных семей (КПС) или «синдром депопуляции пчелиных семей».

Причины массовой гибели пчел могут быть самые разнообразные:

- повышение концентрации ядовитых веществ в атмосфере;
- бесконтрольное использование инсектицидов и других химикатов в сельском хозяйстве;
 - электромагнитные излучения;

развитие транспорта и многие другие причины.

Иногда отмечаются непонятные и необъяснимые причины гибели, слета или массового самоубийства пчел. Однако точную причину КПС до сих пор ученые не могут объяснить.

На фоне всех негативных процессов, происходящих в мировом пчеловодстве, на первом месте, по-прежнему, остаются проблемы, связанные с микроклиматом пчелиной семьи (особенно в период зимовки) и общим состоянием микромира существ весом всего в 0,1 г., собранных в колонию до 50-70 тысяч особей [2; 3].

Ильясов Р.А. и соавторы в журнале «Пчеловодство» (2017) приводят семь возможных причин смертности пчел в России. Седьмая причина — воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды. Авторы отмечают особенно большую гибель пчел в холодный зимний период [4].

В сложившихся условиях пчеловождения, в России все большее значение приобретают вопросы организации зимовки и сохранения сильных пчелиных семей. В этих условиях одной из важнейших становится задача по разработке систем жизнеобеспечения и организация зимовки пчел с использованием современных информационных технологий.

Вопросам сохранения пчел зимой всегда уделялось большое внимание.

Если обратиться к научной литературе и публикациям в журнале «Пчеловодство», то почти в каждом номере журнала можно найти статьи, посвященные вопросам зимовки.

После окончания Великой Отечественной войны в первом номере журнала за октябрь 1945 года было напечатано две статьи. Одна из них — статья старшего научного сотрудника Института пчеловодства И.П. Цветкова «Зимовка пчел в земле». В этом же номере сотрудник НИИ пчеловодства Х.Н. Абрикосов, анализируя опыт пчеловодов в США, описывает параметры лучшей температуры и влажности во время зимовки пчел в Америке [1; 8].

В Советском Союзе и в России наиболее глубоко проблемой микроклимата и вопросами зимовки занимался профессор Евгений Константинович Еськов. Им по этой проблеме написано много научных и научно-популярных работ. Наиболее известны такие работы ученого, как: «Микроклимат пчелиного жилища», «Микроклимат пчелиного гнезда как фактор, влияющий на развитие маток», «Экология медоносной пчелы», «Эволюция, экология и этология медоносной пчелы» и др.

Исследованием микроклимата пчелиной семьи еще в середине XX столетия в СССР занималась Т.С. Жданова, исследуя влияние температуры на зимовку пчел.

«Хорошая вентиляция — есть одно из первых и важных условий благополучной зимовки пчел», так, еще в середине XIX века, определил роль обмена воздуха в улье пчеловод и ученый-химик, академик А.М. Бутлеров. Хороший воздухообмен — одно из основных правил пчеловодства, особенно в зимний период. Нужно отметить, что все классики пчеловодства (отечественного и зарубежного) едины в этом вопросе.

Классик отечественного пчеловодства Иван Шабаршов отмечает, что: «Хорошая вентиляция ульев зимой не менее важный фактор, чем обилие доброкачественного меда».

Масс-спектрометрические исследования количественного состава газо-воздушной среды пчелиного улья в различные сезоны года производились В.Е. Кузьмичевым в Лаборатории масс-спектрометрии Института биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрябина Российской академии наук (ИБФМ РАН, г. Пущино) совместно с заведующим лабораторией д.б.н. А.М. Зякуном [6].

Вопрос об использовании компьютеров и информационных технологий в пчеловодстве

поднимали ученые-биологи еще в семидесятые годы XX столетия.

Наиболее активно применение компьютера начинается в 1981 году, когда компания IBM предложила первый профессиональный персональный компьютер (ПК). В связи с этим в восьмидесятые годы появляется множество работ, посвященных этой проблеме:

- наиболее активно это направление разработано в трудах американского ученого М. Санфорда, предложившего первые специализированые программы для пчеловодства;
- в 1985 году разработана программа Robaux, в которой смоделировано развитие одного из главных врагов пчел, клеща Varroa destructor в пчелиной семье при различных условиях микроклимата в улье. Программа учитывала пять параметров среды и десять переменных;
- в восьмидесятые годы начинается и активное применение компьютеров в селекционной работе и моделировании пчелосемей (Moritz, 1986);
- в 1987 году М. Санфорд предложил использование компьютеров на основе программного пакета Multiplan и ориентированного на ПК типа IBM-РС для анализа экономической деятельности промышленных пасек численностью более 500 семей;
- в 1987 году датскому обществу пчеловодов была предложена программа Bidata. Программа позволяла создавать базу данных по контролю состояния пчелиных семей, возможность определения параметров пчелиных маток. Используя данную программу можно было вести полную статистику пасеки;
- наиболее серьезных результатов в применении компьютеров на пасеке достигли польские ученые. Польские специалисты создали информационную систему под названием «Пасека» (Klodzinski и др., 1986), и впервые применили приульевые реестраторы для учета всех видов пасечных работ.

В Советском Союзе использование компьютерной техники в пчеловодстве начинается только в начале 90-х годов. В журнале «Пчеловодство», №2 за 1993 год, была опубликована одна из первых статей, посвященных данной тематике. Теплюк И.Н. опубликовал статью под названием: «Зачем пчеловоду компьютер?» [7]. Позже появились и первые программные продукты.

В начале XXI столетия были разработаны программы: «Пчела-1» (2002) и «Пчела-2». Программа «Пчела-2» в настоящее время получила в России большое применение, так как да-

ет возможность получать всю информацию о состоянии каждой семьи и пасеки в целом. Программа рассчитана для работы с большим количеством (до 1000) семей.

Учитывая вышесказанное, в 2017 году на кафедре Информатики и информационных технологий университета была разработана модель программно-аппаратного комплекса (ПАК), условно названная «Умный пчелодом».

Модель (ПАК) была создана на основе работ российских и зарубежных ученых, изучавших проблему контроля и регулирования микроклимата в пчелиной семье во время зимовки: Е.К. Еськов, Т.С. Жданова, Б.А. Айзенштат, Н.И. Брагин, В.Е. Кузьмичев, А.И. Рут и других ученых, работавших над данной проблемой.

В процессе моделирования и разработки программного продукта был изучен опыт создания данных моделей с использованием различных систем и комплектующих.

Исследование пчелиных семей без осмотра, с использованием датчиков-контроллеров, видео- и фотокамер, датчиков температуры, датчиков содержания углекислого газа и других позволяет сегодня наблюдать, контролировать и регулировать параметры микроклимата в пчелиной семье, даже не находясь на пасеке. Удаленно через Интернет осуществлять все необходимые действия.

Поэтому создание систем, позволяющих постоянно контролировать и своевременно оказывать помощь пчелиной семье, находящейся в зимовнике, представляется очень актуальным не только с точки зрения теоретической, но имеет и большое практическое значение.

При разработке модели (ПАК) были установлены датчики контроля для определения следующих параметров:

- температуры;
- влажности;
- концентрации углекислого газа.

Дополнительно проводилось видеонаблюдение, и контролировался уровень шума.

Температура в улье в зимнее время колеблется в очень больших пределах, что в большей степени зависит от температуры окружающей среды, а также условий и места содержания пчел.

Внутри улья температура определялась в трех точках.

Оптимальная температура вокруг клуба зимующей семьи пчел поддерживалась (при необходимости подогревалась) на уровне 8-10°С, т.к. при температуре ниже 8°С пчелы коченеют и погибают.

Второй контролируемый параметр микро-климата – уровень влажности.

Влажность также является очень важным показателем качества зимовки пчел. Оптимальная влажность в центре клуба колеблется в пределах 72-78%. Значительное повышение или понижение влажности (отклонение 15-20%) может губительно сказаться на процессе зимовки

Содержание углекислого газа и дыхательный газообмен во многом определяет качество зимовки и общее состояние семьи.

Содержание углекислого газа и кислорода в улье подвержено изменениям в течение года, и является очень важным показателем благополучия семьи. Летом концентрация углекислого газа в центре гнезда составляет около 0,5%, а кислорода около 20%. Во время зимовки, когда пчелы не в силах осуществлять вентиляцию, содержание углекислого газа в улье возрастает до 5, а иногда до 10%.

Концентрация кислорода наоборот резко сокращается и падает до 3-5%. Резкое падение концентрации кислорода ухудшает физическое состояние пчел, вызывая их более быстрое физиологическое старение. Происходит углекислотное отравление пчел, впоследствии снижающее их весеннее развитие.

В изготовлении программно-аппаратного комплекса (ПАК) было использовано оборудование с открытой архитектурой компании «Arduino». На основе микроконтроллерной платы (созданной итальянцем Массимо Банци для обучения и протепирования различных сложных систем) был создан комплекс, испытанный во время зимовки 2017-2018 годов.

Общий вид (ПАК) «Умный пчелодом» представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Программно-аппаратный комплекс «Умный пчеловод»

Для создания модели ПАК была применена платформа Мега 2560 R3 (ATmega2560-16AU CH340G), сетевой модуль Ethernet Shield W5100 R3 и датчики контроля микроклимата:

- для определения температуры и влажности использовались цифровые датчики DHT22 (3 шт. на семью);
- для контроля концентрации углекислого газа применялись датчики MQ-7;

– для определения уровня шума был применен высокочувствительный микрофон AVR PIC ky-037.

Для осуществления визуализации процесса зимовки в модуле была предусмотрена установка видеоконтроля. В центральной части фронтальной стенки улья на уровне верхнего летка была установлена IP-камера (SVN-130pl20h).

В результате использования (ПАК) на опытной пасеке, зимой 2017-2018 года все 12 пчелосемей успешно перезимовали.

Список литературы:

- 1. Абрикосов, Х.Н. Лучшая температура для зимовки пчел (Из опыта зимовки пчел в США) [Текст] / Х.Н. Абрикосов // Пчеловодство. – 1945. – №1. – С. 39-40.
- 2. Еськов, Е.К. Микроклимат пчелиного жилища [Текст] / Е.К. Еськов. М.: Россельхзиздат, 1983. 191 с.
- 3. Еськов, Е.К. Экология медоносной пчелы [Текст] / Е.К. Еськов. М.: Росагропромиздат, 1990. 221 с.
- 4. Ильясов, Р.А. Семь причин смертности пчелы Apis mellifera mellifera в России [Текст] / Р.А Ильясов, А.В. Поскоряков, А.Г. Николенко // Пчеловодство. 2017. №3. С. 10-14.
- 5. Киселев, В.И. Простая схема электрообогрева [Текст] / В.И. Киселев // Пчеловодство. 1993. №2. С. 31-32.
- 6. Кузьмичев, В.Е. Биология пчел и организация пасеки [Текст] / В.Е. Кузьмичев. Калуга: Издво КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2008. 178 с.
- 7. Теплюк, И.Н. Зачем пчеловоду компьютер? [Текст] / И.Н. Теплюк // Пчеловодство. 1993. №2 С. 2-4.
- 8. Цветков, И.П. Зимовка пчел в земле [Текст] / И.П. Цветков // Пчеловодство. 1945. №1.— С. 29-31.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

УДК 574.24

И.Н. Лыков РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА В МЕДИЦИНЕ

В данной статье рассмотрены основные аспекты формирования медицинской экологии. Проанализированы этапы развития медицинской экологии как части общей экологии. Показан вклад российских ученых в формирование экологических и гигиенических подходов в биологии и медицине. Особое внимание в статье уделяется тесной взаимосвязи таких экологических направлений, как экология человека, медицинская экология, медицинская география и географическая патология

Ключевые слова: факторы окружающей среды; экология человека; медицинская экология; общественное здоровье; гигиена.

I.N. Lykov THE DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTAL APPROACH IN MEDICINE

The article touches upon the main aspects of forming medical ecology and analyses the stages of the development of medical ecology as a part of general ecology. The authors demonstrate the contribution of Russian scientists in developing ecological and hygienic approaches in biology and medicine. Special attention is paid to the close link between such branches of ecology as human ecology, medical ecology, medical geography and geographic pathology.

Keywords: environmental factors; human ecology; medical ecology; public health; hygiene.

Человеческая популяция сформировалась под влиянием факторов окружающей среды. Наши далекие предки жили в естественной среде вместе с многочисленными представителями животного мира как равноправные партнеры. Борьба за выживание, постоянная опасность быть пойманным и съеденным, проблемы сохранения потомства, адаптация к меняющимся условиям, способствовали формированию активных генов, которые закреплялись в потомстве выживших. В течение сотен тысяч лет наши предки сосуществовали с эндо- и экзопаразитами, которые сформировали иммунную и гормональную системы современного человека [1].

Древние люди использовали в своем рационе питания значительно больше растительной и животной пищи. Им были известны тысячи наименований растений, которые они ежедневно собирали для себя и своей семьи [2].

На сегодняшний день мы истребили большинство представителей животного мира, используем в рационе питания ограниченный спектр растительных и животных продуктов. Истребление паразитов с помощью ядохимикатов и химиотерапии, уничтожение микроорганизмов, в том числе комменсалов, привело в полную растерянность нашу иммунную систему. Это способствовало появлению новых инфекционных и неинфекционных заболева-

ний, резкому увеличению аллергических проявлений. Традиционные для человека болезни потеряли свой классический облик и носят нетрадиционный или стертый характер, что значительно осложняет их своевременную диагностику и лечение.

Новые и старые болезни распространяются с нарастающей скоростью в пределах национальных границ. Этому способствует бурное развитие промышленности, разработка новых лекарств и технологий, которые являются источниками новых токсинов, загрязняющих окружающую среду и негативно влияющих на живые организмы.

Постоянное проживание людей в неблагоприятной экологической обстановке (загрязненный воздух, недоброкачественная вода и продукты питания, недостаток жилой площади, вредные привычки и т.д.) приводит к резкому снижению уровня здоровья населения, высокой детской смертности, низкой продолжительности жизни, повышенной заболеваемости [3].

Влияние человека на окружающую среду в форме популяционного давления, злоупотребление ресурсами в экономических интересах, применение неадекватных технологий приводит к стремительному негативному воздействию на окружающую среду. Это воздействие, в свою очередь, создает новые модели человеческих

популяций и экосистем, порождает нищету и болезни.

Напряжение между здоровьем экосистем, общественным и индивидуальным здоровьем достигает переломного момента в начале двадцать первого века. Меры общественного здравоохранения, образования и медицинские достижения значительно сократили смертность и заболеваемость во многих частях мира. Но эти определенные успехи сопровождались значительными издержками, а выгоды от них распределялись неравномерно. Общественное здравоохранение, призванное создавать благоприятные условия для всех, не выдерживает конкуренцию с технологически интенсивной медицинской помощью, направленной на индивидуальных потребителей. Система общественного здравоохранения должна постоянно совершенствоваться с учетом меняющегося характера заболеваний, которому способствует деградация окружающей среды на территориях проживания человека.

Здоровье экосистем является основой здоровья человека. Если до недавнего времени доминирующим был постулат «хорошо человеку – хорошо природе», то сегодня мы приходим к пониманию того, что «хорошо природе – хорошо человеку». Здоровая окружающая среда способствует формированию общественного здоровья, а в совокупности с благоприятными социально-экономическими условиями является важной предпосылкой для улучшения качества жизни.

Изучение аспектов окружающей среды, оказывающих непосредственное влияние на здоровье человека, подвигло выдающегося микробиолога Рене Дюбо (1901-1982) выделить и обосновать новое научное направление «медицинская экология». Согласно утверждению Дюбо природные системы, если изучить их в полном объеме, предназначаются для удовлетворения многих из наших потребностей, в том числе и для лечения некоторых заболеваний [4].

Экологический подход в медицине включает в себя экспертизу взаимозависимости между здоровьем человека и факторами природной и социальной среды, и изучение влияния окружающей среды на организм. Поэтому медицинская экология — это комплексная наука, изучающая динамическую взаимосвязь человеческого общества со средой своего обитания. Она устанавливает причинно-следственные связи между качеством среды и состоянием здоровья, разрабатывает методы оценки и предупреждения неблагоприятного воздействия факторов окружающей среды на человека. Медицинская

экология выявляет и изучает факторы окружающей среды, благоприятно влияющие на человека, способствующие профилактике и лечению различных заболеваний.

Медицинская экология является сравнительно новой областью исследований, объединяющей критерии здоровья экосистем, общественное здоровье и индивидуальное здоровье человека. Она сформировалась на границе экологических и медицинских дисциплин, что позволило уделять более пристальное внимание медико-биологическим и медико-демографическим аспектам взаимоотношения между обществом и природой.

В медицинской экологии широко используется системный подход, объединяющий методологию и информацию различных наук (биологии, медицины, социологии, геоэкологии, медицинской географии, экономики, статистики, эпидемиологии и др.). Изучение взаимодействия человека и внешней среды невозможно без использования достижений таких наук, как экологическая токсикология, физиология, гигиена, антропология, генетика, микробиология, ботаника, социология и др.

В рамках медицинской экологии выделяются такие сферы изучения, как экология города (урбоэкология), техническая экология, экологическая этика, психологическая экология, этноэкология, палеоэкология и т.п. Медицинская экология тесно связана с демографией (рождаемость, смертность, детская смертность, продолжительность жизни, средний возраст), так как она дает представление об уровне здоровья и жизнеспособности населения.

Из числа исторических наук для медицинской экологии большой интерес представляют палеоэкология и палеопатология, этнография стран и народов, этническая экология, этническая антропология.

Медицинская экология человека активно использует знания в области популяционной генетики, экологической генетики, наследственных болезней человека, экологической физиологии, аллергологии и радиоэкологии. Значительное внимание медицинская экология уделяет таким экономическим аспектам, как экономическое районирование, урбанизация, экономика городов, экономика здравоохранения, экономика окружающей среды, рекреационная экономика.

Медицинская экология как часть общей экологии прошла несколько этапов своего развития. Первый этап характеризуется описанием природы, различных сообществ и видов. Типичным примером описательной экологии являются труды великого французского биолога-

энтомолога Жана Анри Фабра (1823-1915). Объектами его исследований были живые существа, тогда как ранее главным источником знания в этой науке были мертвые экземпляры, наколотые на булавки. Однако, будучи противником теории эволюции, Фабр считал биологические виды с присущими им инстинктами и привычками неизменными с момента сотворения [5, 6].

Научный фундамент современной экологии был заложен трудами Чарльза Роберта Дарвина (1809-1882), который отмечал неразрывное единство живых организмов с окружающей средой. Это единство было основным условием их адаптированности к среде обитания, основным условием естественного отбора и происхождения новых видов. Дарвин рассматривал окружающую среду как конкретное целое, хотя и состоящее из отдельных элементов, а естественный отбор – как результат взаимодействия живых организмов со средой обитания [7, 8].

Экологические подходы в биологии и медицине впервые практиковались в России, хотя термин «экология» был предложен немецким ученым Эрнстом Генрихом Филиппом Геккелем (1834-1919) в 1866 году. Термин экология происходит от греческих слов oikos (дом, место обитания) и logos (учение) и в буквальном переводе означает «науку о местообитании». В своем фундаментальном труде «Всеобщая морфология организмов» Э. Геккель обозначил экологию как науку, предметом изучения которой является связь морфофизиологических особенностей организмов (животных и растений) с условиями их существования. Это существенно отличается от того содержания, которое мы сегодня вкладываем в понятие «экология» [9, 10, 11].

Еще до Э. Геккеля профессор Петербургской военной медико-хирургической академии Иван Михайлович Сеченов (1829-1905) высказывал мысль об эволюционной преемственности развития живой природы. Он считал, что среда, в которой существует живой организм, является фактором, определяющим его организацию, что жизнь сохраняется только при условии, когда животное непосредственно окружено средой, способной поддерживать его существование.

Иван Михайлович Сеченов определял жизнь на всех ступенях ее развития как приспособление организмов к условиям существования, как согласование жизненных потребностей с условиями среды. И.М. Сеченов является отцом русской физиологии и экологии человека [12, 13].

Профессор Московского университета, известный зоолог Карл Францевич Рулье (1814-1858) также развивал идею единства организма и условий его существования. Он изучал влияние изменяющихся условий среды обитания на эволюцию животных и считал, что наследственность определяется условиями длительного исторического развития организма, а изменчивость - условиями его существования. Тем самым он обосновал причинную зависимость эволюции живых организмов от изменения среды их обитания и заложил теоретическую основу для направлений и методов изучения животного мира. Его исследования положили начало отечественной экологической палеонтологии [14].

Другой русский ученый Николай Алексеевич Северцов (1827-1885) изучал влияние условий среды на жизнь животных в разное время года. Он исследовал влияние комплекса условий местопребываний на видовой состав животных и их жизнь, влияние различных физикогеографических условий на распределение растительности и животного мира. Он показал взаимодействие животного мира и географической среды, связь морфологии и физиологии животного, его образа жизни и поведения с окружающей средой обитания на конкретном материале Воронежской губернии. Н.А. Северцов заложил начало популяционной экологии [15, 16].

Большое значение в медицинской экологии и экологии человека имели работы Дмитрия Ивановича Менделеева (1834-1907). Он занимался изучением химического состояния атмосферы и гидросферы, разработкой мер по их защите от загрязнений. Он исследовал влияние деятельности человека на среду обитания и среды обитания на человека (на здоровье, условия труда и др.). Его взгляды легли в основу химической экологии [17, 18, 19].

Позднее возникает новое направление экологии – синэкология (экология сообществ и видов). Синэкология выработала два основных понятия: цепь питания и пирамида чисел. Цепь питания начинается с низших и ведет к высшим видам, а число особей уменьшается от основания к вершине [20, 21].

Следующий этап развития экологии характеризуется изучением экосистемы. Этот термин впервые употребил Артур Джордж Тенсли (1871-1955) в 1935 году [19]. Позднее, в 1942 году Раймонд Линдеман (1927-1991) выдвинул концептуальные и методологические принципы изучения экосистемы. Он рассматривал ее как систему, четко обозначенную во времени

и пространстве. Причем в рамках этой системы изучается взаимодействие обитающих в ней различных организмов со средой обитания и между собой [22, 23].

В дальнейшем такой подход был развит в работах Владимира Николаевича Сукачева (1880 – 1967). Он рассматривал окружающую среду (абиотический блок) и животный мир (биотическое сообщество) как динамичную и взаимосвязанную устойчивую экосистему. Он впервые ввел понятие «биогеоценоз» и является создателем науки «биогеоценология» [24, 25].

Экология в современном понимании возникла только во второй половине XIX века. Но ее стремительное развитие начинается с 50-х годов XX века. Это время активного освоения природы без учета закономерностей ее развития, время научно-технического прогресса, время, когда экономическая деятельность человека начинает наносить серьезный ущерб окружающей среде. В результате глобального антропогенного и техногенного воздействия на окружающую среду значительно изменились условия существования человечества, и был поставлен вопрос о его собственном существовании.

Таким образом, с 50-х годов XX века начинается новый этап развития экологии, который знаменуется изучением взаимодействия различных экосистем. Если до 1950 года ученые концентрировали свое внимание на отдельных экосистемах, то позже в центре их внимания оказались взаимоотношения экосистем. Совокупность различных экосистем рассматривается как единое целое, которое в глобальном масштабе называется биосферой.

Этот этап развития экологии характеризуется углубленным изучением биосферы, как среды обитания всех живых существ, в том числе и человека. Большое значение на этом этапе имели труды Владимира Ивановича Вернадского (1863-1945), который считал необходимым изучение не только взаимодействие природных экосистем, но и антроэкопосистем, техногенных систем и социосистем. Он рассматривал экологию как науку, раскрывающую взаимосвязь эволюции биосферы и эволюции видов в биогеохимическом аспекте. Им впервые было отмечено биогеохимическое антропогенное изменение окружающей среды в глобальных условиях. На основании своих наблюдений он сформулировал положение о сопоставимости влияния деятельности человека и геологических процессов на окружающую среду [26].

В.И. Вернадский ввел термин ноосфера. По его мнению, помимо основных сфер био-

сферы, с появлением человека появилась новая сфера (сфера разума, научной мысли — ноосфера). Он развивал постулат о гармоничном взаимодействии сферы разума и биосферы. Он рассматривал биосферу как совокупность живых организмов, а человечество как совокупность всех людей планеты, как единое целое, как новую форму власти живого организма над биосферой. Биосфера обеспечивает устойчивость среды обитания земных живых организмов, и пока единственным местом обитания человечества в современном и прогнозируемом на ближайшее будущее состоянии человеческого сообщества [27, 28, 29, 30].

Определенное влияние на развитие медицинской экологии как науки оказали работы Станислава Семеновича Шварца (1919-1976), который создал метод морфофизиологических индикаторов для определения состояния и прогноза развития популяций, развил популяционную экологию животных, проанализировал экологические механизмы преобразования популяций.

С.С. Шварц считал, что деятельность человека стала фактором планетарного значения, так как определяет структуру и функцию биогеоценотического покрова Земли, функцию биосферы. Поэтому человек обязан выработать новую стратегию своего поведения в природе, «включать свои производственные процессы в нормальный круговорот вещества и энергии в биосфере» [31, 32].

На современном этапе развития экология сделала акцент на изучении положения человека в биосфере. На этом этапе в самостоятельную научную дисциплину выделилась экология человека. Как за рубежом, так и в нашей стране проблема экологии человека рассматривалась изначально как проблема гигиеническая. Главенствующими были аспекты охраны труда и предупреждения профпатологии, жизнеобеспечения и сохранения работоспособности в непригодной или экстремальной для человека природной среде. На этом этапе активно развивалась коммунальная, школьная, социальная гигиена, гигиена труда и отдыха, промышленная гигиена и др.

Гигиена (греч. hygieinos – здоровый) – область медицины, изучающая влияние факторов окружающей среды и производственной деятельности на здоровье человека, его работоспособность и продолжительность жизни, разрабатывающая нормативы, оптимальные, научно обоснованные требования и санитарные мероприятия, направленные на оздоровление насе-

ленных мест, условий жизни и деятельности людей.

Гигиена имеет два объекта изучения: факторы окружающей среды и реакция организма. Прикладной раздел гигиены, направленный на разработку профилактических мероприятий, называется санитария. Эти мероприятия реализуются в виде различных направлений: архитектурно-планировочное, санитарнотехническое, профилактическое, законодательное и др.

Исторические основы гигиены сформировались в глубокой древности. Уже в Древней Греции, Риме, Египте, Китае, Индии начинается систематизация и пропаганда здоровых условий и образа жизни человека, питания, физической культуры и предупреждения болезней.

Многие средневековые врачи проповедовали и внедряли в практику основополагающие принципы гигиены. Ярким примером является «Канон медицины» Авиценны, изданный в XI веке. Появление научных основ гигиены связывают с именем Бернардо Рамаццини (1633-1714), автора книги «О болезнях ремесленников» (1700) [33, 34].

Французский естествоиспытатель, создатель целостной научной концепции эволюции и основоположник представлений о биосфере Жан Батист Ламарк (1741-1829), наблюдая приспособленность разнообразных животных к среде обитания, в книге «Философия зоологии» впервые объяснил этот феномен влиянием среды обитания на организмы [35].

В самостоятельную научную дисциплину гигиену выделил австрийский клиницист, лейбмедик двух германских императоров Йоган Петер Франк (1745-1821). В своем 9-томном капитальном труде «Полная система медицинской полиции» (1799-1819) он впервые обозначил и исследовал вопросы общественного здравоохранения, санитарии и гигиены. В предисловии к первому тому Франк объясняет термин «медицинская полиция»: «Медицинская полиция – наука о профилактике, знание, которое охранять задачей ставит своей человека от вредных результатов совместной, скученной жизни, поддержать его здоровье и отсрочить до возможно более дальних сроков наступление естественного конца жизни» [36, 37].

Крупный вклад в развитие гигиены внес немецкий врач и естествоиспытатель, основоположник экспериментальной гигиены Макс фон Петтенкофер (1818-1901). В 1865 г. он возглавил кафедру гигиены в Мюнхенском университете, а в 1879 году основал в Мюнхене

первый в Европе гигиенический институт, которым руководил до конца жизни.

Работы Петтенкофера заложили основы гигиены воды, воздуха, питания, почвы и одежды. Петтенкофер разработал и ввёл в практику метод определения углекислого газа в воздухе, предложив использовать его в качестве индикатора чистоты воздуха жилых и рабочих помещений, дал экспериментальное обоснование практическим санитарным мероприятиям по очистке городов, что привело к значительному снижению смертности в городах Великобритании и Германии. Совместно с немецким физиологом Карлом Фойтом (1831-1908) он сконструировал респирационный аппарат и изучал газообмен, обмен азотистых (белки) и безазотистых (углеводы и жиры) веществ, систематически изложил учение о питании и разработал первые гигиенические нормы питания [38].

Прогрессивную роль в исследовании социально-гигиенических и экологических проблем сыграли русские гигиенисты второй половины XIX — начала XX века. Такие крупные гигиенисты, как Федор Федорович Эрисман (1842-1915), Алексей Петрович Доброславин (1842-1889), Виктор Андреевич Субботин (1842-1896), Иван Иванович Моллесон (1842-1920), Виталий Григорьевич Хлопин (1890-1950), Николай Иванович Тезяков (1859-1925), Евграф Алексеевич Осипов (1841-1904) и другие, исследовали влияние природных и социальных условий на здоровье населения [39, 40, 41, 42].

А.П. Доброславин создал первый российский учебник по гигиене и журнал «Здоровье», создал первую в России кафедру гигиены, первую гигиеническую экспериментальную лабораторию. Он основал и был бессменным руководителем первой в России городской санитарной станции, Петербургского и губернского земства.

В 1882 г. была создана кафедра гигиены в Московском университете, которую возглавил Ф.Ф. Эрисман. Он уделял очень большое внимание развитию земской профилактической медицины, в рамках которой земские врачи проводили значительную работу по изучению санитарного состояния различных уездов, обследование земских, церковно-приходских учебных заведений и школ разных ведомств. В Москве Ф.Ф. Эрисман создал первую гигиеническую лабораторию, которая впоследствии развилась в Научно-исследовательский институт, который носит его имя.

Российскими учеными-гигиенистами разработаны методические подходы к изучению

и гигиенической оценке социальноэкономических условий труда и быта населения, организации здравоохранения. Они особенно подчеркивали зависимость психофизиологического развития людей от их образа жизни, поведения, условий труда, жилищных условий, эколого-географической среды обитания и т.д.

Особое место в ряду гигиенических наук занимает социальная гигиена, которая изучает положительное и отрицательное влияние социально-экономических факторов на здоровье населения и его отдельных групп и вырабатывает научно-обоснованные рекомендации для осуществления мероприятий по предупреждению или устранению влияния вредных для жизнедеятельности людей социально-экономических факторов в интересах охраны и повышения уровня общественного здоровья.

Накопление знаний о взаимодействии человека с окружающей его средой способствовало формированию отдельного направления популяционной экологии, изучающей человека как биологический вид. Затем американские социологи Роберт Эзра Парк (1864-1944) и Эрнст Уотсон Бёрджесс (1886-1966) развили это направление и в 1921 году предложили термин «экология человека». Ими была создана Чикагская школа социологии, которая рассматривала человеческое общество, как совокупность людей с двумя уровнями жизненной организации: социокультурным и биотическим [42].

Дальнейшее развитие экология человека получила во Франции в работах Поля Видаль-деля-Бланша (1845-1918) и Жана Брюна (1869-1930) по географии человека. Они определяли задачу географии как изучение взаимоотношений природы и человека, уделяя основное внимание влиянию географической среды на разные формы деятельности человека [44, 45]. В этих работах использован экологический подход к географии человека, проблемам расселения человека на земной поверхности. Все важнейшие особенности географии человечества были разделены на три категории:

- непродуктивное использование земли, в частности, под строительство населенных пунктов, инженерных сооружений, транспортных коммуникаций;
- освоение земель для разведения растений и животных;
- разрушение природных комплексов при эксплуатации природных ресурсов: оскудение естественной растительности, истребление диких животных, нарушения при разработке полезных ископаемых.

Этим же проблемам были посвящены работы французского ученого Максимилиана Сорре (1880-1962), обобщенные им в трехтомном произведении «Основы человеческой географии». Он считал, что человек участвует в изменении природной среды и распространении заболеваний. М. Сорре считал, что первая задача географии человека состоит в том, чтобы изучать человека как живой организм, подверженный действию определенных условий существования и реагирующий на раздражение со стороны окружающей его естественной среды [45].

В России, начиная с 30-х годов XX столетия, интенсивно разрабатывается экологическая физиология. Особое место в ней занимали исследования терморегуляции, адаптации к жаркому и холодному климату и горным условиям, к среде с различным газовым составом, изучение механизмов зимней спячки животных, физиологии нервной системы.

С 50-х годов XX столетия работы по экологии экстремальных состояний еще более расширились в связи с интенсивным освоением районов Крайнего Севера, Арктики и Антарктики, горно-пустынной местности, а также с выходом человека в космическое пространство и проникновением на большие глубины под водой.

Первым из российских ученых внимание к необходимости защиты окружающей среды в глобальном масштабе привлек выдающийся токсиколог фармаколог и онколог, профессор Николай Васильевич Лазарев (1895-1974). В 1966 году он разработал программу охраны биосферы от антропогенных загрязнений, создал научную школу, сформулировал задачи и методы нового направления в науке, дав ему название «геогигиена» [46]. Это позволило сформулировать фундаментальные проблемы экологии человека, к которым относятся, прежде всего:

- энергетический и балансовый принципы существования экосистем и их составляющих;
- теория трофических уровней и трофических цепей, которая обеспечивает возможность исследования потоков вещества, энергии и информации в экосистемах, изменений в их структуре и деятельности под влиянием факторов окружающей среды.

В 1958 году появилась концепция экологии болезней, автором которой был американский исследователь Жак Мей. Он был автором нескольких капитальных работ по этой проблеме, в т.ч. «Экология болезней человека» (1958) и «Изучение экологии болезней» (1961).

Экология болезней (нозоэкология) изучает причины возникновения, существования и распространения тех или иных заболеваний в их природных очагах или среди определенных групп населения. Она изучает также факторы окружающей среды, влияющие на возникновение и распространение этих заболеваний.

Объектом изучения экологии болезней могут быть самые разнообразные группы заболеваний – зооантропонозы, антропонозы, эндемические болезни, онкологическая и сердечно-сосудистая патология и др.

По аналогии с экологией болезней появилось такое направление, как экология здоровья. Экология здоровья (саноэкология) исследует закономерности формирования здоровья конкретных групп населения в связи с факторами окружающей среды, которые влияют или могут повлиять на уровень здоровья. Состояние здоровья населения все чаще признается показателем конечного экологического эффекта воздействия природных и антропогенных факторов на людей. При этом имеются в виду как негативные, так позитивные и защитные взаимодействия. Существует много определений и моделей здоровья, но нет одной общепринятой [47].

Элементы окружающей среды, влияющие на состояние здоровья населения, медицинская экология рассматривает как условия существо-

вания и развития конкретного уровня здоровья исследуемой группы людей. При этом основными параметрами этого уровня являются рождаемость, смертность (младенческая и общая), заболеваемость, инвалидность, временная нетрудоспособность. Следует также иметь в виду, что на состояние индивидуального и общественного (популяционного) здоровья и заболеваемость населения могут оказывать прямое и косвенное (опосредованное) влияние десятки (если не сотни) тысяч факторов.

Медицинская экология во многом сближается с медицинской географией и географической патологией. Ввиду того, что болезнь возникает в пространстве в пределах экологической системы, для выяснения причин ее возникновения и распространения необходим экологический подход. Болезнь и пространственное ее распространение не могут быть обусловлены действием какого-либо одного фактора. Врач всегда имеет дело с многофакторной этиологией и множественной причинностью.

Медицинская экология делает акцент на человеке, как биологической единице. Поэтому предметом изучения медицинской экологии можно считать биологическое взаимодействие человека на уровне организма с окружающей средой с целью обеспечения высокого уровня здоровья населения.

Список литературы:

- 1. Данн, Роб Дикий мир нашего тела / Роб Данн. Москва: АСТ, 2014. 413 с.
- 2. Даймонд, Дж. Ружья, микробы и сталь: Судьбы человеческих обществ / Дж. Даймонд. М.: ACT: Москва: Corpus, 2010. 720 с.
- 3. Лыков, И.Н. Техногенные системы и экологический риск / И.Н. Лыков, Г.А. Шестакова. М.: Глобус, 2005. 260 с.
- 4. Dubos, Rene Man's nature and Man's history [Electronic resource] / Rene Dubos // American Scientist. 1965. V. 53. P. 4-19. URL: www.medicalecology.org/dubos.htm.
- 5. Starr, C.K. Jean-Henri Fabre and Biological Systematics / C.K. Starr // DLSU Dialogue. 1985. V. 20(2). P. 36-65.
- 6. Фабр, Жан-Анри Жизнь насекомых (рассказы энтомолога) / Жан-Анри Фабр. М.: Учпедгиз. 1962. 459 с.
- 7. Чертанов, М. Дарвин. Жизнь замечательных людей / М. Чертанов. М: Молодая гвардия, 2013. 416 с.
- 8. Джадд, Дж. Пришествие эволюции: история Великого переворота в науке / Дж. Джадд. М: Либроком, 2015. 194 с.
- 9. Новиков, Г.А. Очерк истории экологии. Л.: Hayka, 1980. 299 c.
- 10. Грин, Н. Биология. В трех томах / Н. Грин, У. Стаут, Д. Тейлор. М.: Мир, 1990. Т. 1. 368 с.
- 11. Креймер, М.А. Построение методологии научного познания / М.А. Креймер // Вестник СГГА. 2013. Вып. 1 (21). С. 88-104.
- 12. Сеченов, Иван Рефлексы головного мозга / Иван Сеченов. М.: АСТ, 2014. 352 с.
- 13. Сеченов, Иван Элементы мысли / Иван Сеченов. М.: Книжный Клуб Книговек, Северо-Запад, 2011. 416 с.
- 14. Ильичев, В.Д. Карл Францевич Рулье один из основоположников экологии России / В.Д. Ильичев // Биология: учебно-методическая и научно-популярная газета для преподавателей биологии, экологии и естествознания. 2010. № 5. С. 22-25.

- 15. Алексей Николаевич Северцов, 1866-1936. М.: Наука, 1994. 73 с.
- 16. Ученые Московского университета действительные члены и члены-корреспонденты Российской академии наук (1755-2004). М.: Изд-во Моск. ун-та., 2004. 933 с.
- 17. Писаржевский, О. Менделеев / Олег Писаржевский. М.: Молодая гвардия, 1951. 464 с.
- 18. Смирнов Г. Менделеев / Герман Смирнов. М.: Молодая гвардия, 1974. 464 с.
- 19. Дмитрий Иванович Менделеев. Диалог с эпохой. М.: Октопус, 2010. 272 с.
- 20. Anker, Peder The Context of Ecosystem Theory / Peder Anker // Ecosystems. 2002. V. 5, № 7. P. 611-613.
- 21. Lindeman, Raymond L. The Trophic-Dynamic Aspect of Ecology [Electronic resource] / Raymond L. Lindeman // Ecology. − 1942. − V. 23, № 4. − P. 399-417. − URL: www.fcnym.unlp. edu.ar/catedras/.../Lindman_1942.pdf.
- 22. Cook, R.E. Raymond Lindeman and his trophic-dynamic concept in ecology / R.E. Cook // Science. 1977. V. 198. P. 22-26.
- 23. Golley, Frank B. A History of the Ecosystem Concept in Ecology: More than the Sum of the Parts [Electronic resource] / Frank B. Golley. Yale University Press, 1996 274 p. URL: http://dx.doi. org/10.3366/anh.1995.22.3.441a.
- 24. Зонн, С.В. Владимир Николаевич Сукачев. Творцы отечественной науки: географы [Электронный ресурс] / С.В. Зонн. М.: Агар, 1996. С. 398-410. Режим доступа: www.arran.ru/data/collections/col16_.pdf.
- 25. Мирзоян, Э.Н. Из истории биогеоценологии: В.Н. Сукачев об уровнях эволюции экосистем // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. Годичная научная конференция (2013). Т. 2: История химико-биологических наук. История наук о земле. Проблемы экологии. История техники и технических наук. М.: ЛЕНАНД, 2013. С. 23-25.
- 26. Казначеев, В.П. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере / В.П.Казначеев. Новосибирск: Наука, 1989. 248 с.
- 27. Вернадский, В.И. Живое вещество и биосфера / В.И. Вернадский. М.: Наука, 1994. 676 с.
- 28. Вернадский, В.И. Биосфера и ноосфера / В.И. Вернадский. М.: Айрис-Пресс, 2009. 576 с.
- 29. Вернадский Владимир Иванович // Новая российская энциклопедия. М.: Энциклопедия, 2007. Т. 3. С. 375.
- 30. Галимов, Э.М. Об академике В.И. Вернадском: к 150-летию со дня рождения / Э.М. Галимов. М.: Наука, 2013. 230 с.
- 31. Шварц, С.С. Эволюционная экология животных. Экологические механизмы эволюционного процесса / С.С. Шварц. Свердловск: АН СССР, 1969. 200 с.
- 32. Шварц, С.С. Экологические закономерности эволюции / С.С. Шварц. М.: Наука, 1980. 255 с.
- 33. Felton, J.S. The heritage of Bernardino Ramazzini / J.S. Felton // Occup. Med. 1997. V. 47, № 3. P. 167-179.
- 34. Franco, G., Franco, F. Bernardino Ramazzini: The Father of Occupational Medicine [Electronic resource] / Giuliano Franco, Francesca Franco // J. Public Health. 2001. V. 91(9). P. 1382. URL: www.occmed.oxfordjournals.org/content/47/3/167.full.pdf.
- 35. Burkhardt, Richard W. Lamarck, Evolution, and the Inheritance of Acquired Characters [Electronic resource] / Richard W. Burkhardt // Genetics. 2013. V. 194(4). P. 793-805. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov.
- 36. Rosen, G. Biography of Dr. Johann Peter Frank: Imperial and Royal Court Councillor, Hospital Director and Professor of Practical Medicine at the University in Vienna, Member of various learned Societies [Electronic resource] / George Rosen // Journal of the History of Medicine and Allied Sciences. − 1948. − V. 3. − № 1. − P. 11-46. − URL: http://www.jstor.org/stable/24619081.
- 37. Lindemann, M. Medicine and Society in Early Modern Europe [Electronic resource] / Mary Lindemann. Cambridge University Press, 2010. URL: www.cambridge.org.
- 38. Locher W.G. Max von Pettenkofer (1818–1901) as a Pioneer of Modern Hygiene and Preventive Medicine / Wolfgang Gerhard Locher // Environmental Health and Preventive Medicine. 2007. №12. P. 238-245.
- 39. Петров, Б.Д. От Гиппократа до Семашко: преемственность идей: (Очерки и портреты) / Б.Д. Петров. М., 1990. 167 с.
- 40. Мирский, М.Б. Медицина России XVI-XIX веков / М.Б. Мирский. М.; РОССПЛАН, 1996. 376 с.

- 41. Самойлов, В.О. История российской медицины / В.О. Самойлов. М.; Эпидавр, 1997. 200 с.
- 42. Лисицын, Ю.П. История медицины / Ю.П. Лисицын. М. ГЭОТАР-МЕД, 2004. 400 с.
- 43. Lengermann, P.M. Robert E. Park and the Theoretical Content of Chicago Sociology: 1920–1940 / Patricia Madoo Lengermann // Sociological Inquiry. 1988. V. 58. № 4. P. 361-377.
- 44. Vidal de la Blache, Paul. International Encyclopedia of the Social Sciences [Electronic resource] // Encyclopedia.com. 12 Feb. 2017. URL: http://www.encyclopedia.com.
- 45. Александровская, О.А. Французская географическая школа конца XIX начала XX века / О.А. Александровская. М.: Наука, 1972. 144 с.
- 46. Стуков, А.Н. Николай Васильевич Лазарев: ученый и гражданин, вклад в токсикологю / А.Н. Стуков, В.А. Филов, Б.А. Курляндский // Вопросы онкологии. 2006. № 5. С. 550-551.
- 47. Семенова, З.А. Медико-географические подходы к интеграции знаний о здоровье населения на региональном уровне: Дисс. ... доктора географических наук / З.А. Семенова. СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет, 2016. 366 с.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 811.161.1

Чжуан Юнь ОБУЧЕНИЕ РУССКИХ СТУДЕНТОВ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ

В последнее время ведется достаточно большое количество дискуссий на тему того, как наиболее эффективно обучать китайскому языку иностранцев. Данная статья фокусирует свое внимание на трудностях, возникающих при обучении русских китайскому на английском. Трудности связаны с различиями в культурах и языковых системах, с путаницей, вызванной использованием родного языка, изучаемого языка и языка, на котором ведется обучение. В статье представлено несколько эффективных обучающих методик, апробированных автором, для преодоления этих трудностей. Методы обучения имеют несколько аспектов, такие как обучение студентов иероглифике китайского языка с акцентом на происхождение и развитие иероглифов; обучение китайскому языку вне отрыва от его истории и культуры; использование многочисленных методик, помогающих студентам развить уверенность при общении на китайском языке и т.д.

Ключевые слова: обучение русских китайскому на английском; культурные различия; трудности в обучении; методы обучения: ситуационный метод, когнитивный метод обучения, коммуникативные методики обучения, китайские методики обучения; китайские иероглифы; эффективный способ обучения.

Zhuang Yun TEACHING RUSSIAN CHINESE

In recent years, there have been considerable discussions over the topic of how to teach Chinese to foreigners effectively. This article focuses on the challenges of teaching Russians Chinese in English. The challenges are the differences of cultures, the differences in language systems and the confusions caused by mother tongue, target language and the teaching language. In order to cope with these challenges, this article provides a few teaching methods that the writer has experienced and tested to be effective. The teaching methods consist of a few aspects, such as teaching students Chinese characters with their origins and developments; teaching Chinese language with its history and culture; using multiple methods to help students build up their confidence in learning Chinese language etc.

Keywords: teaching Russians Chinese in English; cultural differences; challenges in teaching; teaching methods; situational teaching method; cognitive teaching method; communicative teaching method; Chinese language learning; Chinese characters; effective way of teaching.

Предпосылки

После многих лет развития и быстрого роста экономики Китай стал играть всё более и более важную роль в мире. Культурный и экономический обмен между Китаем и другими странами значительно увеличился. Это также повысило интерес к изучению китайского языка. Международные связи между Китаем и Россией за последние десятилетия укрепились. Для того, чтобы развить международное сотрудничество Калужский государственный университет и Шаньдунский профессиональный институт иностранных языков запустили проект по обмену студентами в 2015 году.

Мне выпала огромная честь работать в Калужском государственном университете в качестве преподавателя с марта 2018 года. За время преподавания здесь ко мне пришло новое понимание некоторых вопросов, и я познакоми-

лась с иными методами обучения, которые стоит обсудить. Надеюсь, эта статья сможет помочь тем, кто преподает китайский в России, открыть для себя новые эффективные методы обучения.

Трудности в обучении

По общему признанию, обучение русских китайскому на английском нелегкая задача.

Во-первых, проблему представляет разница культур. Русская культура ближе к западной культуре, в то время как китайская культура — это культура восточного типа.

Другое отличие — это разные языковые системы. Китайский и русский языки принадлежат к двум разным языковым системам. Русский язык входит в индо-европейскую языковую систему, а китайский относится китайскотибетской языковой семье. Между этими двумя языковыми семьями не так много общего, что

вызывает еще больше сложностей во время изучения китайского русскими студентами.

Третья трудность связана с тем, что обучение китайскому ведется на английском. На занятиях английский предстает в виде мостика, соединяющего преподавателя и студентов, но большинство студентов знают английский язык и культуру англоговорящих стран недостаточно хорошо. Эта помеха может в дальнейшем влиять на эффективность в общении и обучении.

В-четвертых, часто возникают конфликты, несоответствия между тремя языками. Так как студенты — взрослые люди, влияние родного языка на изучаемый язык крайне велико. Например, возникает большая проблема, когда студенты пытаются понять значение китайского предложения и автоматически переключаются на свой родной язык. Но язык обучения — английский, и объяснение предложения тоже будет проходить на английском. Таким образом, если занятия не будут организованы должным образом, возникнет хаос, и желание учить язык может пропасть из-за путаницы и противоречий.

Все перечисленные выше проблемы требуют от преподавателей лучшей подготовки и задают более высокие стандарты преподавания.

Методы обучения – ключ к решению проблем

Подражание и простое повторение, как метод обучения, может сработать, а может и не быть эффективным. Поэтому мною были апробированы коммуникативные методики и когнитивные методы обучения в течение первого месяца преподавания, данные методы оказались успешными. В первую очередь во время обучения особое внимание уделялось истории и культуре, так как если студенты будут знать китайскую историю, культуру и происхождение китайских иероглифов, это улучшит их чувство языка и обеспечит более быстрое обучение языку, таким образом, предоставляемый языковой материал для обучения логически выстроен и подобран для лучшего его понимания студентами.

1. Запоминание китайских слов через понимание происхождения китайских иероглифов

Рассказы с сюжетом всегда производят впечатление, как и обучение. Таким образом, важно объяснять студентам происхождение китайских иероглифов, которые они изучают.

Существует шесть типов образования китайских иероглифов, но используется главным образом четыре, а именно пиктографические, простые (самоочевидные символы), идеографи-

ческие и фонографические. Пиктографические иероглифы повторяют форму реального объекта. Например, китайский иероглиф «人» («человек»), форма этого иероглифа походит на фигуру стоящего человека в профиль, а иероглиф «Д» («рот») повторяет форму рта. Такие иероглифы легче запомнить из-за их образности. Пиктографические иероглифы наиболее простой способ образования китайских иероглифов, но и у него есть свои пределы.

Поэтому получили распространение простые (самоочевидные) иероглифы. Данные иероглифы представляют собой абстрактный символ. Например, слово «且» означает «утро». Иероглиф «Ц» состоит из двух частей, одна из которых «Н» означает «солнце», а вторая часть — это горизонтальная черта, поэтому иероглиф «Д» подразумевает, что солнце встает из-за горизонта. Другой пример — иероглиф «Л» («лезвие»), имеющий один штрих сверху в слове «Л» (нож), этот штрих показывает, где расположено лезвие.

Другой тип образования иероглифов называется идеографическим, что означает, что иероглиф состоит из двух и более отдельных иероглифов для обозначения одного слова. Например, 《木》 означает «дерево», а «林» – «несколько деревьев», но если мы запишем три таких иероглифа вместе «森», получим «лес». Иероглиф «Д» означает «тюремное заключение», он представляет собой сочетание двух иероглифов «人» («человек») и «□», который по форме напоминает четыре стены, поэтому этот иероглиф выглядит как человек, окруженный четырьмя стенами без выхода, что означает «человек без свободы». Этот способ образования китайских иероглифов очень логичен, философичен и содержателен.

Четвертый тип китайских иероглифов — фонографический. Такие иероглифы состоят из двух частей: одна передает значение объекта, а другая отвечает за произношение иероглифа. Например, «站» («стоять»), левая часть иероглифа означает «прямой и вертикальный», а правая часть произносится как [жан], так же как и сам иероглиф «站».

Четыре наиболее распространенных типа образования китайских иероглифов ознакомят студентов с историей происхождения языка.

Анализ образования китайских иероглифов поможет обучающимся лучше запоминать иероглифы. С точки зрения психологии, когда иероглиф оказывает сильное впечатление на студентов, они запоминают его быстрее и легче.

2. Обучение китайскому вне отрыва от истории и культуры

время обучения исторические и культурные сведения должны естественным образом вплетаться в кайму занятий. Например, во время объяснения разных способов обращения к жене на китайском, таких как «内人»、 «媳妇»、 «老婆»、 «妻子»、 «爱人», я объясняю студентам, что разные способы наименования жены представляют разные периоды истории, степень развития общества, а также представляют различные статусы женщин в обществе и их семьях. Во время обучения таким иероглифам как брак и названиям некоторых фестивалей и т.д., на занятиях приводятся необходимые культурологические справки.

3. Работа над уверенностью

Многие студенты говорят, что китайский язык очень трудно учить, они обеспокоены, что никогда не смогут овладеть им. Больше всего они боятся написания китайских иероглифов и разных тонов произношения. Я работала над развитием уверенности студентов, подчеркивая тот факт, что неважно, насколько сложными могут казаться китайские иероглифы, существует всего четыре тона в произношении и пять штрихов в написании: «-», « | », «丿», «丶», «乙». Китайский иероглиф «教» кажется сложным, но если мы разобьём его на части, увидим, что он состоит из пяти штрихов, каждый из которых имеет своё собственное значение. «教» фактически состоит из трёх частей, а именно «老» («старший»), «子» («ребенок» или «дети»), «文» («знания»). Когда эти части соединены вместе, получаем «教», что означает обучать, преподавать. Преподаватель может убить сразу трех зайцев одним выстрелом: во-первых, студенты смогут выучить иероглиф «教»; во-вторых, три составных элемента этого иероглифа являются тремя независимыми словами, и студенты смогут выучить еще три слова, пока они будут учить «教»; в-третьих, разбирая иероглиф «教» на три части, можно показать студентам логические связи между составными частями, и студенты смогут узнать историю данного иероглифа.

Делая сложное простым, преподаватель повышает уверенность студентов.

4. Стимулирование интереса к изучению языка

Изучение иностранного языка может стать монотонным, если атмосфера на уроке недостаточно живая, студенты будут «привязаны» исключительно к учебнику. Поэтому учебные материалы должны быть разнообразными, а виды активности на уроке должны носить творческий характер. Когда преподаватель привязывает содержание учебника к повседневной деятельности, тогда обучаемые становятся более заинтересованными. Главная цель изучения иностранного языка - использование его при общении, поэтому коммуникативные упражнения и разговорная практика должны присутствовать на занятиях, чтобы избежать «немой» коммуникации, то есть, когда кто-то знает слово, но не знает, как использовать его в повседневном общении. Помимо этого могут быть эффективны шутки, если они уместны. Например, «等着» «подождите означает (《请等一下。》 означает «пожалуйста, подождите минутку»), но в некоторых контекстах это может означать «желание отомстить» (например, «你给我等着!» - «等着» здесь означает «я собираюсь Вам отомстить»); другой пример – «东西» означает «запад и восток», но также может означать «что-то, что Вы покупаете», иногда даже «презренный, жалкий человек». Еще один пример «起码» переводится «по меньшей мере», но его произношение такое же, как и у «骑马», что переводится как «езда верхом на лошади». Шутка может заставить студентов легко запомнить эти два слова - «однажды чужестранец попросил указать ему дорогу, и добрый китайский господин сказал иностранцу, что ему потребуется по меньшей мере один час, чтобы добраться до места (起码需要一小时到达), затем чужестранец пробормотал: «Это действительно очень далеко, раз туда придется скакать целый час (是挺远的,骑马都要一小时)». на лошади» Таких примеров довольно много. С таким подходом обучение будет более эффективным, а учитель сможет создать более расслабленную и приятную атмосферу на занятии.

5. Энтузиазм преподавателя

Прежде всего, наличие энтузиазма и заинтересованности в студентах является необходи-

мым условием для успешного преподавания. Ся Юзун, известный педагог, однажды сказала: «Образование не может осуществляться без эмоций и любви. Иначе это как пруд без воды». Я испытываю глубокую привязанность к студентам, и я очень люблю преподавать. Поэтому я буду всегда применять упомянутые выше методы обучения и попробую сделать всё, что от меня зависит, чтобы стимулировать интерес студентов к изучению китайского языка наиболее эффективным способом.

Вывол

Обучение русских китайскому на английском – особенная задача, сопряженная со многими трудностями. Если занятие хорошо орга-

низовано, и используются правильные методы обучения, тогда студенты смогут не только улучшить свои навыки в китайском языке, но также они смогу подтянуть свой английский. Таким образом, преподаватели должны хорошо владеть и китайским, и английским языками. В зависимости от уровня и особенностей студентов могут применяться ситуационные методы обучения, то есть содержание учебника будет сочетаться с повседневным общением и культурными предпосылками. Таким образом, студенты смогут изучать язык с интересом и энтузиазмом. Надеюсь, эти методы обучения и опыт преподавания китайского на английском помогут русским в изучении языка.

Перевод с английского языка выполнен О.И. Подкопаевой

Список литературы:

- 1. Xia, Mianzun Love Education / Xia Mianzun. Education Science Press, 2007. P. 97-99.
- 2. Lu, Fubo Teaching Foreigners Practical Chinese Language / Lu Fubo. Beijing Language and Culture University Press, 2011. P. 155-157.
- 3. Arnold, J. Affect in Language Learning / J. Arnold. Cambridge University Press2012. P. 11-12.
- 4. Graham, M.P. Language learning strategies: what every teacher should know / MP. Graham. Oxford: Tesol Quarterly, 2007. P. 5-6.
- 5. McDonald, E. Learning Chinese: Challenges to Becoming a Sinophone in a Globalised World / E. McDonald. Abingdon, UK. Routledge2011. P. 2-3.
- 6. Brutt-Griffler, J. Multilingual Matters: A study of its development / J. Brutt-Griffler. Clevedon, England, 2002. P. 112-115.
- 7. Burbules, N.C. Globalization and education: Critical perspectives / N.C. Burbules, C.A. Torres. Routledge, New York, 2000. P. 55-56.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга (Россия) Шаньдунский профессиональный институт иностранных языков, Шаньдунь (Китайская Народная Республика)

УДК 004.588

M.B. Амелькина, В.В. Амелькин ИНТЕРАКТИВНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ОБУЧАЮЩАЯ СИСТЕМА НА ПЛАТФОРМЕ ANGULAR 5

В статье рассматриваются условия внедрения обучающих программ для новых сотрудников компаний и предприятий как продуктивный способ адаптации к выполнению предполагаемых должностных обязанностей с минимальными временными затратами. Обосновывается выбор электронной формы обучения. Также приводится описание и краткий анализ современных электронных систем, используемых в обучении. На основе теоретического анализа выявлены основные требования к разрабатываемой интерактивной системе для обучения новых сотрудников. В конце статьи даны рекомендации по разработке веб-приложения на основе современной платформы Angular 5.

Ключевые слова: Ангуляр 5; обучение новых сотрудников; обучающие электронные системы; информационные технологии.

M.V. Amelkina, V.V. Amelkin INTERACTIVE ELECTRONIC SYSTEM ON ANGULAR 5 PLATFORM

In the article the need for introducing educational programs as an efficient adaptation means in minimum time costs for new company and enterprise employees is discussed. The choice of e-learning is explained. Also modern electronic systems used for educational purposes are briefly described and analyzed. On the basis of the theoretical analysis there are given the basic demands to the interactive system for instructing and educating new employees. In the end of the article the recommendations for a web-application designing on the modern Angular 5 platform are given.

Keywords: Angular 5; new employees' education; educational electronic systems; informational technologies.

Введение

В современных условиях экономического развития наблюдается значительный рост конкуренции между компаниями, борющимися за свое присутствие на отечественном и международном рынках товаров и услуг. Планомерное развитие компании является важным фактором не только для сохранения приобретенных позиций на рынке, но и для ее дальнейшего экономического роста. В этой связи, вопрос о профессиональной квалификации сотрудников является одной из важнейших концептуальных составляющих данной проблемы, в связи чем, достаточно актуальной является проблема адаптации новых сотрудников после их приёма на работу.

Организация, заинтересованная в уменьшении временного разрыва между приемом на работу и тем моментом, когда новый сотрудник сможет полноценно приступить к выполнению своих обязанностей, должна искать оптимальные пути сокращения времени адаптации. Достижение этой цели осуществляется путём применения различных методов обучения. Важным аспектом здесь является тот факт, что сотруд-

ник может обучаться как непосредственно на своем рабочем месте, так и вне его.

В арсенале современных информационных технологий (ИТ) имеется большой набор средств для развертывания обучающих систем на базе локально-вычислительной сети (ЛВС) компании и глобальной сети Интернет, способных обеспечить самостоятельное обучение сотрудников. Большим плюсом будет наличие системы, имеющей расширенный функционал с возможностью интерактивного взаимодействия с пользователем, сохранением прогресса обучения, осуществлением контроля со стороны руководства, а кроме этого, наличием функций, позволяющих внести игровой и состязательный элементы.

Современная бизнес-среда имеет высокую степень динамичности и предрасположенности к неожиданным изменения. По статистике, 25% сотрудников в странах Западной Европы работают на своих местах менее 1 года [1]. В России эта тенденция также прослеживается. В связи с этим, можно сделать вывод, что потребность в обучении персонала обусловлена не только повышением уровня знаний и квалификации сотрудников, но и значительными трудностями

адаптации новых работников [2]. В сфере оптимизации кадровых процессов адаптация играет серьёзную роль [3], а снижение издержек на ее обеспечение логично оказывает положительное влияние на экономические показатели компании и развитие ее бизнеса.

Рассмотрение проблемы обучения в более широком смысле, отчетливо выявляет новую тенденцию в образовательной сфере, средний вектор развития которой, задан двумя направлениями:

- 1) обучение, основой которого являются Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);
- 2) широкое внедрение и развитие электронных форм передачи материала для универсализации содержания и методик обучения.

В техническом подходе к разработке данной системы, а также ее пользовательского интерфейса (UI) используется концепция Single Page Application (SPA) с реализацией динамических АЈАХ-запросов. Платформой для создания вебприложения выбран современный фреймворк Angular 5 от компании Google.

Проблема разработки программного обеспечения на платформе Angular 5 на данный момент является достаточно изученной, и работа в этом направлении продолжается, однако недостаточно исследованными являются возможности Angular для создания систем обучения, в частности, для обучения новых сотрудников алгоритмам работы на предполагаемой должности, политике и корпоративной этики компании; а также для ознакомления сотрудников с предполагаемыми должностями. В частности, не рассмотрены возможности создания SPA-приложений с интерактивными элементами, которые составляют основу разрабатываемой системы.

Отсутствие обучающих систем, основанных на платформе Angular 5, обусловлено относительно небольшим возрастом данной технологии и, как следствие, её мало изученностью, а также небольшим распространением среди разработчиков. Однако, предполагается, что разработка обучающей системы на основе Angular 5 может представлять некоторый научный интерес и иметь хороший потенциал для дальнейшего развития системы.

В данной работе анализируется использование электронной обучающей системы, основанной, в первую очередь, на ИКТ. В перспективе её использования предполагается повышение эффективности, сокращение сроков и расходов на обучение персонала отдела менеджмента.

Описание видов систем электронного обучения

Среди систем электронного обучения можно выделить следующие виды [4]:

- 1) системы управления контентом (Courses Management Systems CMS);
- 2) системы управления обучением (Learning Management Systems LMS);
- 3) системы управления учебным контентом (Learning Content Management Systems LCMS);
- 4) оболочка для управления обучением (Managed Learning Environment MLE);
- 5) система поддержки обучения (Learning Support System LSS);
- 6) образовательная платформа (Learning Platform LP);
- 7) виртуальные среды обучения (Virtual Learning Environments VLE).

Основной функцией LMS и LCMS систем является управление содержанием курсов, а также отслеживание результатов обучения. LMS позволяет осуществлять управление и отслеживание процессов обучения. В тоже время, LCMS управляет содержанием на низком уровне. Некоторые системы имеют возможность динамического создания учебных объектов согласно профилям пользователей и стилем обучения. Поскольку LCMS сосредоточены на авторских задачах и представления контента, их инструменты более развиты, чем в LMS. В свою очередь, LMS располагает большим количеством возможностей, являющихся необходимыми для администрирования процессов обучения с большим количеством пользователей, чем системы LCMS [5].

Остальные виды систем имеют общие признаки, присущие уже описанным средствам. В рамках же данной работы основное внимание сконцентрировано в частности на LMS системах

Программный продукт ShareKnowledge является корпоративной системой управления обучением (СДО), которая построена на базе платформы SharePoint разработанной корпорацией Microsoft. По состоянию на 2014 год занимала 3 место в рейтинге десяти наиболее популярных LMS. В России представлена в виде системы Competentum ShareKnowledge, на территории стран СНГ, также известна, как Competentum.ИНСТРУКТОР [6].

Система ShareKnowledge обладает всем необходимым функционалом необходимым для выполнения процесса обучения новых сотрудников. В её основе лежат принципы клиентсерверной архитектуры, в связи с этим, система способна разворачиваться на любых выделенных серверах, а также функционировать с помощью облачной технологии Microsoft Azure.

При анализе системы были обнаружены и выделены следующие ключевые особенности:

- 1) создание, публикация и настройка учебных курсов, тестов;
- 2) самостоятельное создание модулей тестирования с помощью специальных средств;
- 3) отслеживание и оценка завершенных курсов и тестов;
- 4) гибкая система разграниченного пользовательского доступа.
- В частности, Competentum.ИНСТРУКТОР предоставляет возможности для создания курсов пяти различных типов:
- 1. Курсы на основе учебного материала, представляющего из себя видео-аудио или текстово-графический материал, который скачивается обучающим на компьютер и просматривается локально.
- 2. Электронный курс формата SCORM 1.2 или SCORM 2004, который просматривается обучающимся в браузере. Может предполагать выполнение различных тестов.
- 3. Тренинги, объединяющие очное обучение и просмотр вэбинаров. Привязан ко времени.
- 4. Учебное задание, содержащее описание задание, которое необходимо выполнить.
- 5. Составной курс может состоять из нескольких вышеперечисленных типов.

Функционал, доступный пользователю напрямую зависит, во-первых, от конфигурации конкретного экземпляра системы, во-вторых, от уровня доступа конкретного пользователя.

Кроме описанных программных продуктов существует огромное множество аналогичных систем, в ключевых особенностях которых, можно найти множество сходств, также и при сравнении с представленными в данной работе системами. Можно выделить следующие наиболее популярные системы обучения: Adobe Connect Training, e-University, Oracle Learning Management, TrainingWare, Moodle, ISpring, Mirapolis LMS, Teachbase, WebTutor [7].

Среди ключевых особенностей, которые могут быть интересны в рамках данной работы, можно выделить следующие:

- 1. Использование веб-технологии и принципа «клиент-сервер».
- 2. Разграниченный доступ к системе с определением ролей для пользователей.
- 3. Модули для представления учебных материалов и модули тестирования.
- 4. Способы визуального представления учебного материала.

Также, кроме всего вышесказанного, стоит отметить, что ни одна из описанных обучающих систем не является SPA-ориентированным приложением в широком смысле, а также не использует фреймворк Angular 5 в качестве основы.

Функциональные требования к разрабатываемой системе

В результате анализа существующих программных продуктов, относящихся к LMS, для разрабатываемой системы выявлены следующие требования:

- 1. Архитектура «клиент-сервер» должна лежать в основе разрабатываемой системы.
- 2. Клиентское приложение должно быть основано на платформе Angular 5 и отвечать принципам разработки SPA-ориентированных приложений.
- 3. Внутренняя архитектура приложения должна иметь модульную структуру, позволяющая создавать модули, добавление которых не потребует внесения изменений в исходный код приложения.
- 4. Функционал и содержание системы должны предполагать наличие модуля для создания и просмотра интерактивных презентаций, позволяющих пользователю в реальном времени взаимодействовать с интерактивными элементами презентации, вводить различные данных, влияющие на дальнейший ход.
- 5. Разграничение пользовательского доступа должно обеспечиваться по принципу назначения ролей для пользователей. Подобный подход позволит разделить предоставленный системой функционал для конкретного пользователя согласно назначенной ему роли, ограничивая доступ к функциям, который назначенной ролью не предполагаются. Таким образом, обычный пользователь не должен иметь доступа к функциям администрирования и настройки системы.
- 6. Интерфейс приложения должен быть построен на основе принципов адаптивности и обеспечивать комфортный доступ к вебприложению с любого современного устройства, имеющего подключение к сети Интернет.
- 7. Возможность предоставления наибольшей степени интерактивности для взаимодействия пользователя с системой, комфортной предоставление учебных материалов и обратной связи для анализа процессов обучения сотрудников.

В рамках программы реализации обучения нового персонала, внедрение обучающей системы может позволить реализовать следующие потребности:

- 1. Обучение сотрудников, партнеров и клиентов.
- 2. Управление очным и дистанционным обучением.
- 3. Контроль знаний и расширенная аналитика учебных процессов.

После внедрения обучающей ожидаются следующие результаты:

- 1. Снижение затрат на обучение.
- 2. Повышение уровня квалификации персонала.
 - 3. Формирование базы знаний компаний.

Результаты и обсуждения

В рамках данной работы предлагается допустить формирование альтернативной составной модели обучения, при которой сотрудник, находясь за своим автоматизированным рабочим местом (АРМ), смог бы без продолжительных периодов отрыва от основной профессиовозможность нальной деятельности иметь не только проходить полноценное обучение, но и в дополнение к этому, проходить проверку полученных знаний, а также получать различные аттестационные сертификаты, как внутренние, в рамках одной конкретной компании в которой он нанят, так и внешние, выдаваемые различными аттестационными организациями (например, RetraTech).

В работе учитываются потребности в дополнительном найме и обучении новых сотрудников у организации. Подобная необходимость отвечает потребностям первого уровня.

В их обязанности, в числе прочих, определенных должностной инструкцией, должно входить взаимодействие со специализированным программным обеспечением, навыками работы с которым, работнику необходимо обладать для эффективного выполнения поставленных компанией задач. Данный пункт относится ко второму уровню потребностей.

Промежуточное оценочное тестирование должно позволить выявить способности к получению, успешному усвоению знаний и навыков обучающихся сотрудников, а также их соответствие требованиям, предъявляемым к должности. Это можно отнести к третьему персонализированному уровню потребностей организации в обучении персонала.

Исходя из всего вышесказанного, при разработке прототипа обучающей интерактивной системы для персонала отдела менеджмента рекомендуется учесть следующие предлагаемые требования:

- базирование на концепции SPA;
- использование современных актульных языков программирования.

В данной работе внимание уделено разработке клиентского приложения на языке ТуреScript, с использованием современной платформы Angular 5, обеспечивающей его функционирование на компьютере обучающегося с использованием интернет-браузера. Тестирование клиентского приложения предполагается выполнять с помощью браузера Google Chrome, но стоит заметить, что кроссбраузерная верстка, применение которой предполагается при разработке данной системы, способна обеспечить аутентичность интерфейса, также, и на прочих современных веб-браузерах.

Обработка запросов клиентского приложения, отправляемых серверу по протоколу НТТР по средствам АЈАХ-технологии, предполагается реализовывать с использованием веб-сервера Арасhe 2 и языка РНР (РНР: Hypertext Processor) версии 7. Для реализаций необходимой структуры серверного приложения предлагается использование платформы CodeIgniter 3 (British Columbia Institute of Technology).

Хранение данных предполагается осуществлять с помощью сервера базы данных на основе СУБД MySQL версии 5.7 производства компании Oracle. Данный продукт обладает всем необходимым функционалом и обеспечивает оптимальную производительность для обеспечения быстрой и корректной работы проектируемой системы обучения [8].

Заключение

В ходе анализа существующих систем обучения были выявлены ключевые особенности, характерных для большинства аналогичных систем: использование веб-технологии и принципа «клиент-сервер», наличие пользовательских ролей для разграничения доступа, модульная архитектура, общие способы представления учебного материала, реализация различных стандартов обучения.

При разработке прототипа системы обучения предлагается использовать современные и актуальные веб-технологии для разработки программного обеспечения. Подобный выбор можно аргументировать тем, что новые языки программирования, такие, например, TypeScript, предоставляют существенно более широкие возможности для создания и отладки программного кода, чем активно развивающийся, широко используемый JavaScript, являющийся реализацией стандарта ECMAScript 5, в то время как TypeScript во многом реализует стандарты ECMAScript 6, что может являться хорошей предпосылкой к дальнейшей поддержке проекта.

Список литературы:

- 1. Rollag, K. Getting New Hires Up to Speed Quickly / K. Rollag, S. Parise, R. Cross // MIT Sloan Management Review. 2005. №2. –35 p.
- 2. Бешелева, М.В. Формирование системы обучения управленческого персонала в малых и средних организациях: Автореф. дис. к-та экон. наук / М.В. Бешелева. М., 2010.
- 3. Сопоев, С.А. Адаптация молодых специалистов в современных российских организациях: Автореф. дис. соц. наук / С.А. Сопоев. М., 2013.
- 4. Богомолов, В.А. Обзор бесплатных систем управления обучением / В.А. Богомолов // Educational Technology & Society. 2007. № 10(3). С. 439-459.
- 5. Фенске, А.В. Системы дистанционного обучения / А.В. Фенске, Д.О. Фенске // Молодежный научно-технический вестник. 2012. Вып. 12. М.: Изд-во ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Баумана». С. 1-11.
- 6. Положенцева, В.И. Диагностика сформированности компетенций у обучающихся в системе дистанционного образования / В.И. Положенцева // Мир Науки. 2015. Вып. 4. С. 1-21.
- 7. Сравнение ТОП-5 российских СДО для корпоративного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://lmslist.ru/sdo (дата обращения: 29.12.2017).
- 8. Воронцов, Ю.А. Пример построения web-сервиса с использованием Apache и MySQL / Ю.А. Воронцов, А.В. Козинец // Век качества. 2016. №3. С. 75-101.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга OOO «Логрокон», Калуга

УДК 371.3

Н.А. Исаева, А.Л. Ступницкая СИСТЕМА РАБОТЫ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ГРАММАТИЧЕСКИХ ОШИБОК В РЕЧИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

В статье рассматриваются возможные пути предупреждения грамматических ошибок, возникающих при изучении русского языка в средней школе. Исследуются причины нарушений грамматических норм русского языка, выделяются этапы изучения грамматического материала, а также предлагается система упражнений по формированию грамматических умений, приводятся методические рекомендации по изучению грамматики в соответствии с возрастом и способностями учашихся.

Ключевые слова: грамматические ошибки; причины ошибок; система упражнений; предупреждение грамматических ошибок; грамматика; интеллектуальные способности.

N.A. Isayeva, A.L. Stupnitskaya TYPES AND FORMS OF WORK AIMING AT PREVENTION OF GRAMMATICAL ERRORS IN THE SPEECH OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS

This article contains the information about possible ways of preventing grammatical errors, which appear when studying the Russian language in the secondary school. The reasons for grammatical errors in Russian are studied, the stages of the study of grammatical material are defined and the system of exercises is suggested. The article provides the reader with some methodological recommendations on how to teach grammar in accordance with the age and abilities of the students.

Keywords: grammatical errors; reasons for grammatical errors; system of exercises; prevention of grammatical errors; grammar; intellectual ability.

Изучению грамматики в школе традиционно уделяется большое внимание. Ценность грамматики, которая является «порогом всякого знания» (А.М. Пешковский), заключается в ней самой как науке, а также в возможностях этой науки для развития интеллектуальных способностей учащихся. В связи с усилением роли метапредметных знаний в процессе обучения школьников грамматические понятия наиболее абстрактные, скрытые от нашего сознания, нуждаются в осознании и способствуют развитию способности самонаблюдения. При изучении грамматики особенно важны умения анализировать, сравнивать и синтезировать, которые являются основой когнитивных процессов обучающихся.

Именно поэтому сбои и нарушения в использовании грамматических форм и конструкций выявляют не только проблемы предметного плана, но и диагностируют недостаточную сформированность ментальных структур, в которых зафиксированы результаты мыслительных операций. Производить коррекцию этих операций необходимо не в конце изучения грамматических понятий, а на этапе их освое-

ния. Проблемы когнитивного уровня следует предупреждать работой над конкретным языковым материалом, прежде всего грамматического плана как наиболее адекватного ментальным процессам нашего сознания.

Причины появления грамматических ошибок в устной и письменной речи могут различаться, проистекать как от элементарного незнания основных грамматических правил и норм употребления или исключений из них, так и недостаточного уровня абстрактного мышления учащихся. Необходимо учитывать условия формирования грамматических понятий, предвидеть трудности в овладении понятиями, грамматическими нормами и определять пути их преодоления.

Полагаем, что комплексный всесторонний подход к решению проблемы грамматических ошибок обеспечит специальная стратегия предотвращения грамматических ошибок в речи учащихся средней школы, базирующаяся на системе упражнений.

На наш взгляд, существует четыре основных причины грамматических ошибок в речи учащихся:

- 1. Влияние просторечия и диалекта.
- 2. Использование в письменной речи конструкций, которые уместны только в устной речи.
- 3. Субъективное усвоение системы языка, а не языковых норм.
- 4. Недостаточно развитые когнитивные способности (абстрактное мышление, оперативная память).

Две первые причины определяются недостатком знаний, низкой культурой, социальным статусом обучающихся (дети из неблагополучных семей, где обучению и воспитанию не удедолжного внимания, учащиесямигранты, для которых русский язык не является родным и др.). Погружение в процесс обучения, углубление предметных знаний и расширение социальных контактов, повышение общей эрудиции будет способствовать формированию практических умений в области овладения грамматическими нормами, поможет сформировать необходимые языковые компетенции обучающихся.

Две другие причины грамматических ошибок имеют более глубокий смысл и требуют специального рассмотрения, т.к. их необходимо учитывать при разработке стратегии по предупреждению грамматических ошибок.

С точки зрения психолингвистики ошибки в речи детей являются нормой при овладении языком. Психолингвистика предлагает учитывать психологические особенности развития детей определенного возраста при изучении грамматики языка. Так, согласно возрастной периодизации Ж. Пиаже [1], с 12 лет начинается стадия формальных операций, формируется способность мыслить логически, оперировать абстрактными понятиями. Обучение детей грамматическим нормам, которые основываются на абстрактных понятиях, должно приходиться именно на этот возраст. В более раннем возрасте когнитивные способности ребенка могут быть недостаточно сформированы для понимания грамматических понятий и оперирования ими. И чрезмерные усилия по «грамматикализации» обучения в этом возрасте ведут к психическим и эмоциональным перегрузкам и, как следствие, утрате интереса к изучению грамматики вообще.

Таким образом, предупредить сбои и ошибки в усвоении грамматических понятий и фактов необходимо именно в среднем школьном возрасте, когда для этого существует психическая основа.

Известна точка зрения, что ребенок сам создает свою языковую систему. С.Н. Цейтлин

отмечает: «Мысль о том, что каждый ребенок собственную языковую систему, а не перенимает ее в готовом виде у взрослых, фактически всегда присутствовала, хотя иногда и в неявном виде, в работах ведущих отечественных ученых (Л.С. Выготский, А.Р. Лурия, Л.В. Щерба, А.Н. Гвоздев). В западной науке эти идеи восходят к концепции Ж. Пиаже и разделяются большой группой ведущих исследователей, среди которых М. Bowerman, R. Berman, E. Clark, D.I. Slobin, W.U. Dressler, M. Tomasello и многие другие» [2, с. 15]. А относительно разницы между системой языка и языковой нормой С.Н. Цейтлин пишет: «Язык, добываемый детьми из речи (детский язык), не вполне адекватен тому языку, который управляет речевой деятельностью взрослых людей» [2, с. 6].

Именно собственная языковая система, основанная на субъективном опыте детей, приходит в столкновение с существующими нормами употребления, которые с одной стороны, основываются на объективных законах языка, а с другой, на традициях, нередко утраченных, не осознаваемых носителями языка. «Существование языкового идеала у говорящих, пишет А.М. Пешковский, – вот главная отличительная черта литературного наречия с самого первого момента его возникновения, черта, в значительной мере создающая самое это наречие и поддерживающая его во все время его существования» [4, с. 49]. И следование этому языковому идеалу должно осуществляться прежде всего в процессе обучения грамматике.

В этой связи нельзя не провести параллель между обучением русскому языку как иностранному и обучению русскому языку носителей языка. В определенном смысле каждому ребенку необходимо усваивать совершенно новые, отличные от уже появившихся в его речи нормы.

Если мы обратимся к системе изучения иностранных языков, то обнаружим достаточно очерченную систему упражнений, направленную на усвоение норм незнакомого языка. Эта система во многом охватывает то, что слабо учитывается при изучении родного языка, потому что, по мнению многих педагогов, это естественно должно быть уже понятно ребенку, который говорит на родном языке. Система грамматических упражнений при обучении иностранным языкам предусматривает плавное повышение сложности и большую вариативность. Многие из этих упражнений используются в средней школе, но вне самой системы, что кажется нам менее эффективным.

Систему изучения грамматического материала можно разделить на определенные этапы:

- 1. Изучение нового теоретического материала.
- 2. Первичное упражнение на понимание только что освоенного. Упражнения на идентификацию и различение. Обнаружение в тексте нужной части речи, формы слова, синтаксической конструкции, исключение отличающейся формы из ряда подобных и т.д.
- 3. Первичное применение изученного материала. Упражнения на трансформацию и комбинирование. Изменение форм слова, объединение простых предложений в сложные, словообразование и т. д. Все это учащиеся делают на основе отобранного материала, который ставит перед ними понятные и посильные задачи.
- 4. Использование грамматического материала в речи, морфологические и синтаксические разборы. Создание собственного предложения, высказывания, микротекста на основе имеющихся навыков.
- 5. Задание на исправление ошибок в тексте/высказывании. Исправляя чужие ошибки на этом этапе, учащиеся смогут в дальнейшем предотвратить и свои, опираясь на полученный опыт.
- 6. Контроль. Работа, на основе которой учитель сможет увидеть, насколько успешно учащиеся изучили тему. Обычно это небольшой диктант, который может быть проведен в любой форме.

Остановимся на этапах, которые в большей степени будут способствовать предупреждению грамматических ошибок.

Предложенная система предусматривает пошаговое освоение темы с плавным переходом от теории к практике с помощью упражнения на идентификацию, которое демонстрирует первичное понимание материала учащимися. Предполагается, что большая часть упражнений будет направлена только на изучение нового грамматического материала в сопоставлении с ранее изученным, с минимальным отвлечением на другие аспекты, в частности на орфографию и пунктуацию.

Рассмотрение системы упражнений в существующих учебниках по русскому языку показывает, что почти все грамматические упражнения в разделах морфологии и синтаксиса являются комплексными, они направлены не только на открытие и закрепление новых знаний по грамматической теме, но и актуализацию знаний учащихся по другим разделам

языка. Нельзя сказать, что это плохо, но недостаток упражнений, которые были бы направлены на формирование у учащихся соответствующих навыков идентификации грамматического материала, — одна из причин неустойчивых умений в области анализа и сравнения грамматических явлений, а вследствие этого и допускаемых в дальнейшем грамматических ошибок. Существующий практикоориентированный подход формирует у учеников представление о том, что важнее часть задания, которая касается умений письменной речи в части орфографии или пунктуации, а не выявления сути грамматических понятий.

Один из важных этапов – упражнения на поиск и исправление ошибок. Кажется, что предупреждение ошибок предполагает, что их не будет, поэтому необходимость в подобном виде работы не появится. Но работу над ошибками следует рассматривать как вид работы, направленный на предупреждение дальнейших нарушений норм грамматики в долгосрочной перспективе. Ошибка не должна рассматриваться как неудача, это лишь ступень в обучении, которую необходимо преодолеть, и лучше всего это сделать как можно раньше. Таким образом, учителю необходимо разработать упражнения нарушением» грамматических а не только на правильное использование грамматических конструкций.

Кроме следования логике этапов работы над грамматическим материалом, задания на поиск ошибки прогнозируемо выходят на подготовку к итоговой аттестации в аспекте соблюдения грамматических норм, одного из самых сложных заданий ЕГЭ, позволяя осуществлять естественный процесс обучения, без натаскивания и заученной тренировки. Именно такая целенаправленная, планомерная работа является лучшим залогом устойчивости знаний и успешности сдачи выпускного экзамена по русскому языку.

На основе представленной системы изучения грамматического материала можно разработать примерный набор упражнений по теме «Имя существительное как часть речи. Род, число и падеж имен существительных» в 5 классе:

1. Упражнение на идентификацию. Необходимо найти в тексте существительные, определить их род, число и падеж.

Нет ничего прекраснее вечера в лесу или парке. Сидя на траве или на скамейке, можно дышать самым свежим воздухом, наблюдать самый красочный закат. Летом слух радуют трели соловьев, а зимой легкий шорох и скрип снега.

2. Упражнение на трансформацию. Употребление существительных в нужных формах в тексте. В качестве дополнительного задания можно предложить просклонять любое существительное из текста либо провести морфологический разбор имени существительного.

Когда родител... вернулись дом..., они наблюдали такую картин...: занавеск... лежали на пол..., испачканные в варень...; цветочный горшок был перевернут, земл... рассыпалась по всему зал...; в ванной комнат... можно было заметить небольшой потоп.

3. Исправление ошибок в формах имен существительных в тексте.

Снежное одеяло накрыла дороги. Город казался красивее в оковы зимы. Трудно было оторвать взгляд от мерцающего, сверкающего снегов. Ни в одной книге вы не встретите подходящего описания для зимнего пейзажи, не поймете его краске, если не увидите своими глазам.

4. Небольшой диктант с грамматическим заданием, направленным на проверку усвоения материала. Грамматическое задание может частично состоять из упражнений на повторение, но в нем обязательно должны превалировать задания на проверку только что изученного. Желательно сделать текст диктанта максимально свободным от орфографических и пунктуационных трудностей, сосредоточившись на всевозможных трудных моментах согласования слов в словосочестаниях и предложениях.

При проведении диктанта, направленного на проверку понимания грамматического материала, очевидно, необходимо отойти от современных норм оценки диктантов, которые предлагают рассматривать грамматические ошибки как орфографические. Поэтому текст диктанта должен быть проанализирован максимально полно, возможные трудные места разграничены и квалифицированы. С такой установкой не должно возникнуть проблем при дальнейшей коррекции ошибок учащихся.

5. Работа над ошибками. Работа над ошибками может проводиться в различных формах. Наиболее эффективным будет предложить учащимся самим попытаться объяснить свои ошибки, либо попросить помощи у одноклассников. Учитель, исправляя ошибки сам, не дает ученику возможности проанализировать языковой материал еще раз, разобраться в нем самостоятельно и запомнить правильную грамматическую форму.

Таким образом, ценность грамматических знаний с предметной точки зрения обусловливает их возможности как средства развития метапредметных умений, которые в свою очередь формируют мыслительные способности учащихся. И систематическая работа по предупреждению грамматических ошибок в речи учеников будет способствовать совершенствованию мыслительных операций и интеллектуальной сферы обучающихся.

Список литературы:

- 1. Пиаже, Ж. Генетическая эпистемология / Ж. Пиаже. СПб.: Питер, 2004. 160 с.
- 2. Цейтлин, С.Н. Очерки по словообразованию и формообразованию в детской речи / С.Н. Цейтлин. М.: Знак, 2009. 592 с.
- 3. Цейтлин, С.Н. Речевые ошибки и их предупреждение: пособие для учителей / С.Н. Цейтлин. М.: Просвещение, 1982. 128 с.
- 4. Пешковский, А.М. Методика родного языка, лингвистика, стилистика, поэтика [Электронный ресурс] / А.М. Пешковский. Режим доступа: http://elib.gnpbu.ru/text/peshkovsky_voprosymetodiki-rodnogo-yazyka_1930/fs,1/.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

УДК 372.8

О.А. Давыдова, А.Г. Биба ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ

В статье раскрывается содержание информационных умений на материале предмета «Литературное чтение» в начальных классах; анализируется ресурс изучения художественной литературы в развитии данных учебных действий у школьников; определяются и обосновываются отдельные приемы и средства развития умений работать с информацией на уроках литературного чтения.

Ключевые слова: информация; информационные универсальные учебные действия; литературное чтение; природоведческая литература; методы и приемы работы с информацией.

O.A. Davydova, A.G. Biba PECULIARITIES OF THE DEVELOPMENT OF INFORMATION SKILLS OF PRIMARY SCHOOLCHILDREN AT LITERATURE LESSONS

The article includes the contents of information skills based on the material of the school subject «Literature» in primary school; it analyzes the potential of studying literature in the development of these educational skills of students; the article also defines and justifies some techniques and means of the development of information skills at the lessons of literary reading.

Keywords: information; universal information educational skills; literary reading; natural science literature; methods and techniques of work with information.

В современном обществе постоянно увеличивается объем информации и скорость ее потоков. Это требование времени, требование возникшего нового информационного общества. В связи с этим одним из самых важных умений учащихся начальных классов, востребованных при изучении курса «литературное чтение» - это умение работать с информацией. Данное умение рассматривается в современном Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) как универсальное учебное действие (далее УУД) и квалифицируется как общеучебное умение [1]. Информационные УУД – это умения принятия, поиска, переработки и использования информации. Выделяют две группы информационных умений. Информационно-поисковые умения – это практические умения, формирующиеся у учащихся при работе с источниками информации. Информационно-аналитические умения формируются через поиск, последующую обработку и использование найденной информации, работа с которой требует анализа. Информационнопоисковые и информационно-аналитические умения успешно формируются у учащихся на уроках литературного чтения с помощью специальных приемов и средств, о которых мы расскажем ниже.

Применительно к урокам литературного информационно-поисковые включают в себя обнаружение толкования незнакомого слова из произведения в различных источниках; восприятие текстов разных стилей и жанров; соотнесение текста с невербальными источниками информации (в частности с иллюстрациями). Информационно-аналитические умения выполняются школьниками в ходе работы с фактическим содержанием художественного произведения и его подтекстом, в процессе выяснения идеи текста, его авторской оценки и личного отношения к произведению. Таким образом, изучение литературы в начальных классах имеет достаточно большой ресурс для развития информационных умений, что является особенно актуальным в условиях увеличения объема учебной информации.

Целенаправленная работа школы, учителя по формированию информационной культуры школьника способна в какой-то мере снять остроту проблемы учебных перегрузок и способствовать росту познавательной активности детей. Объясняется это тем, что современные условия существования и развития информационного общества значительно повышают у детей интерес к способам рациональной работы с информацией. Огромную роль в решении

названной проблемы играет подготовка педагога, которому предоставляется возможность отобрать теоретические и практические материалы, как из бумажных, так и электронных средств предоставления информации. Экономится время, открывается спектр подачи, приёма и трансляции информации на другом, более интенсивном уровне [2].

Эффективность названной работы учителя зависит от реализации условий развития информационных действий. Исследования сущности и закономерностей формирования информационной культуры [3] позволяют сделать заключение, что овладение умениями работать с информацией зависит от степени понимания учащимися как фактического содержания произведения, так и его подтекста. В связи с этим, на уроке литературного чтения необходимо перед чтением текста проводить подготовительную беседу и включать в нее те сведения, которые составляют информационное поле для полноценного восприятия произведения, в том числе и элементы культурологического анализа. Разбор содержания произведения должен включать работу с конкретными понятиями и реалиями с использованием справочной литературы, а также выяснение причинно-следственных связей в тексте, мотивов поступков его героев на основе имеющего опыта самих читателей.

Учитель должен понимать, что использование текста на уроке будет максимально эффективным, если он детям интересен, если он соответствует возрастным особенностям школьников. По нашему мнению, особый интерес у младших школьников вызовет природоведческая литература, которая коррелирует со свойственной им любознательностью. Детская природоведческая книга - это книга о природе, которая является для детей источником научнодостоверных знаний. В ней писатели знакомят детей с природой, используя жанры познавательной сказки и реалистического рассказа. Их произведения не только дают детям знания, но и учат их точной наблюдательности, избирательности информационного восприятия.

Извлечение информации должно быть значимым для школьников, следовательно, работа с ней должна осуществляться в русле постановки и решения учебной задачи. В качестве такой

задачи на уроке литературного чтения может выступать читательская проблема — неоднозначность поступка героя, противоречие между чертами его характера, скрытая пока от младших школьников идея произведения — проблема, решить которую ученики могут, только найдя и переработав нужную информацию в тексте.

В целях повышения мотивации к учению, качественной и общей успеваемости как конечного результата можно выделить основные приёмы и методы работы с информацией на уроках литературного чтения: работа с электронным текстом (легко поддаётся переносу и практически любой обработке), со словарями (способствует не только формированию умения работать с источником знания, но и расширению словарного запаса и кругозора школьников), дифференцированные либо разноуровневые задания (с учетом жизненного опыта детей и их кругозора, скорости усвоения учебного материала, аналитических способностей позволяют индивидуализировать учебный процесс и получать и обрабатывать информацию в зависимости от выше обозначенных асисследовательской пектов), использование и проектной деятельности в учебном процессе (позволяют ученику или группе учащихся самостоятельно изучать, обрабатывать значительный объём информации по определённой теме либо направлению в зависимости от интересов и потребностей в знаниях), беседа по прочитанному тексту в форме постановки и решения читательских вопросов (в основе данной работы лежит анализ основного содержания изучаемого в форме диалога учеников – читателей с ав-

Таким образом, работа по развитию у младших школьников информационных УУД на уроках литературного чтения строится с учетом особенностей формирования информационной культуры, читательских интересов детей и современных способов получения информации. Актуальность данной работы объясняется тем, что сформированные у учеников умения и навыки работы с текстом способствуют рациональной организации труда ребёнка в огромном потоке информации, увеличивающимся с каждым годом его учения.

Список литературы:

- 1. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли / А.Г. Асмолов. М.: Просвещение, 2008. 151 с.
- 2. Фиалковская, В.П. Эффективные приёмы работы с информацией на уроках русского языка и литературы / В.П. Фиалковская // Педагогическое мастерство: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2015 г.). М.: Буки-Веди, 2015. С. 127-129.
- 3. Ясина, Т.М. Информационная культура современного школьника / Т.М. Ясина.— М.: Наукоград, 2016. 167 с.

Калужский государственный университет им. К.Э Циолковского, Калуга

УДК 376

А.В. Евтюшкина, М.Е. Буслаева ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ С ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ

В настоящее время возрастает частота нарушений детского развития и поведения по типу сверхподвижности, в научной литературе именующемуся синдромом дефицита внимания с гиперактивностью. Основными проявлениями данного нарушения являются высокая подвижность, неусидчивость, беспокойство, нарушения внимания, эмоциональная лабильность, импульсивность. Естественно, что такие дети вызывают много замечаний со стороны взрослых, хотя на самом деле нуждаются не в нареканиях, а в помощи и психолого-педагогическом сопровождении.

Ключевые слова: учащиеся начальной школы; психолого-педагогическое сопровождение.

A.V. Evtyushkina, M.E. Buslayeva PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CHARACTERISTICS OF HYPERACTIVE CHILDREN

At present, the frequency of violations of child development and behavior by the type of super mobility is increasing, in scientific literature this is called attention deficit disorder with hyperactivity syndrome. The main symptoms of the disorder are high mobility, restlessness, anxiety, attention disorders, emotional lability, impulsiveness. Naturally, such children receive a lot of reprimands from adults, although in fact they need help and psycho-pedagogical support, not censure.

Keywords: primary school children; psychological and pedagogical support.

Гиперактивность – комплексное нарушение поведения, проявляющееся в неуместной избыточной двигательной активности, дефектах концентрации внимания, неспособности к организованной, целенаправленной деятельности [10, с. 143].

По мнению Е.К. Лютовой, термин «гиперактивность» происходит от латинского «activus» – деятельный, действенный и от греческого «hyper» – над, сверху; термин указывает на превышение нормы, т.е. синдром гиперактивности – это новым типом отклоняющегося развития [13].

Вопросы возникновения гиперактивности у детей волновали врачей и педагогов с середины XIX века. В 1845 г. немецкий врач Генрих Гофман (Heinrich Hoffman) в поэтической форме описал чрезвычайно подвижного ребенка и дал ему прозвище «непоседа Филлип».

В 1902 г. в журнале «Лансет» (Lancet) появилась статья английского врача Г.Ф. Стилла (G.F. Still), который связывал гиперактивность с биологической основой, а не с правильным воспитанием, как негласно предполагалось в те времена. Вместе с тем он полагал, что у таких детей отмечается снижение «волевого торможения» из-за недостаточного «морального контроля», что, в сою очередь, является результатом наследственной патологии или родовых травм. Кроме этого, Г.Ф. Стилл (G.F. Still), первым отметил преобладание данного заболевания среди мальчиков, его частую сочетаемость с антисоциальным и криминальным поведением, со склонностью к депрессии и алкоголизму [3, с. 7].

Сообщения о большом числе детей, ведущих себя странно, стали появляться после эпидемии энцефалита Экономо (инфекционного заболевания, поражающего головной мозг) в первой половине XX века, что, вероятно, заставило более пристально изучить связь поведения ребенка в среде с функциями его мозга (Bond E.D., Partridge G.E., 1926). С того времени гиперактивность у детей начали прочно связывать с повреждением мозга [3, с. 7].

В середине XX века большее распространение получил термин «гипердинамический синдром», происхождение которого связывают с отдаленными последствиями ранних органических поражений головного мозга.

Так, А. Страусс (А. Strauss) предположил, что такое поведение являлось результатом наследственной патологии или родовых травм. В 1947 г. А. Strauss выдвинул концепцию минимального повреждения мозга (minimal brain damage), согласно которой гиперактивность у детей напоминает последствия черепномозговой травмы у взрослых. В дальнейшем

в англо-американской литературе появляется термин «минимальная мозговая дисфункция» (minimal brain dysfunction) (Wender P.H., 1971) [3, c. 7].

В отечественных работах гиперактивность рассматривается как нейропсихическое нарушение, этиология и патогенез которого имеют комбинированный характер [13, с. 30].

В 1947г. А.Л. Сидорова выдвинула концепцию минимального повреждения мозга, согласно которой гиперактивность у детей напоминает последствия черепно-мозговой травмы у взрослых [17, с. 97].

В настоящее время двигательная гиперактивность, по свидетельству М.Ю. Данилкиной, описывается в детской психиатрии под разными названиями: МДМ — минимальная дисфункция мозга, синдром двигательной расторможенности, гипердинамический синдром, гиперкинетический синдром, синдром детской гиперактивности с дефицитом внимания, синдром нарушения активного внимания, а также синдром дефицита внимания, что соответствует современной классификации [2, с. 14].

К гиперактивным детям, по мнению В.Б. Никишиной, относят детей с проблемами в обучении или поведении, расстройствами внимания, имеющих нормальный уровень интеллекта и легкие неврологические нарушения, которые не обнаруживаются при стандартном неврологическом исследовании, или с признаком незрелости и замедленного созревания тех или иных психических функций [14, с. 143].

Значительная неоднородность этой клинической группы, по мнению В.Б. Никишиной, привела позднее к ее разделению на две диагностические категории: дети с нарушением активности и внимания; дети со специфическими расстройствами обучаемости [14, с. 158].

По мнению Н.Г. Поддубной, детская гиперактивность определяется как отклонение от возрастных норм онтогенетического развития, которое характеризуется невнимательностью, отвлекаемостью, импульсным поведением в интеллектуальной и социальной деятельности, повышенной двигательной активностью при нормальном уровне интеллектуального развития [16, с. 47].

Симптомокомплекс гиперактивности сочетает общую моторную гиперактивность, двигательное беспокойство, а также лишние недостаточно целенаправленные движения с импульсивностью поведения и дефицитом активного внимания.

В работе А.С. Котова, гиперактивность у детей рассматривается как проявления несвой-

ственные для нормального, соответствующего возрасту, развития ребенка невнимательность, отвлекаемость, импульсивность, вспыльчивость, чрезмерная подвижность. Признаки гиперактивности проявляются у ребенка уже в раннем детстве. В дальнейшем его эмоциональная неустойчивость и агрессивность часто приводят к конфликтам в семье [12, с. 58].

В исследованиях И.С. Депутата, посвященных интеллекту детей с синдромом гиперактивности, указывается, что для специфичной для них является следующая особенность: при высоких показателях интеллекта эти дети часто показывают низкую академическую успеваемость. Причиной неравномерности развития высших психических функций у детей с синдромом гиперактивности является специфическое формирование функциональных систем, базирующееся на стихийном включении компенсаторных механизмов [9, с. 23].

По мнению В.Л. Барковой, в поведении гиперактивных детей обращают на себя внимание такие особенности, как моторная неловкость, повышенная утомляемость, отвлекаемость, двигательная гиперактивность, импульсивность, упрямство и негативизм. У них нередко наблюдается задержка в формировании навыков опрятности (энурез, энкопрез) [7, с. 55].

Г.К. Труфанова выделяет факторы, которые определяют проблемы общения детей с синдромом гиперактивности с их социальным окружением:

первый фактор: ребенок не в состоянии удерживать ситуацию коммуникативного контакта длительное время, недостаточно успешно общается и не может установить дружеские отношения со сверстниками. В коллективе он служит источником постоянного беспокойства: «...шумит, не задумываясь, берет чужие вещи, ходит по классу» [4, с. 50];

вторым фактором, затрудняющим межличностные отношения, является чрезмерная эмоциональность и неспособность учитывать интересы других детей. Во многом это обусловлено импульсивностью, отсутствием произвольного поведения. В результате сверстники не хотят вступать в контакт с таким ребенком, объясняя это его непредсказуемостью, которая в поведении проявляется как излишняя эмоциональная лабильность (легко переходят от смеха к слезам и наоборот). Дети считают это очень странным и ненормальным;

третьим фактором, является негативистическая реакция ребенка с гиперактивностью, которая, с одной является защитным механизмом, оберегающим его от боязни быть отверг-

нутым, а с другой – привычным и наиболее доступным способом социального контакта [4, с. 51];

четвертый фактор — трудности отношений со взрослыми. Социальное окружение требует от гиперактивного ребенка более предсказуемого, стабильного и эффективного поведения, чем то, которое он может демонстрировать. Неспособность регулировать поведение адекватно ситуации и соответствовать предъявляемым ожиданиям приводит к непредсказуемому, взрывному поведению. В результате такой дисбаланс между поведением ребенка и социальными ожиданиями приводит к нарушению взаимодействия со взрослыми;

пятый фактор - особенности взаимоотношений в семье. Известно, что первый опыт успешного взаимодействия с социумом ребенок получает в семье, так как родители являются источником первичной социализации. Наблюдая за взаимоотношениями между членами семьи, ребенок учится взаимодействовать с другими людьми, обучается поведению и формам отношений, которые сохраняются у него в течение всей жизни [4, с. 52].

Ж.М. Глозман выделяется 3 основных признака (проявления) гиперактивности:

- 1) гиперактивность (избыток моторной активности), выражается в беспокойстве, суетливости, болтливости, многочисленных посторонних движениях, беспорядочной неструктурированной активности, неспособности усидеть на одном месте, продолжительность сна часто меньше нормы. В двигательной сфере обычно обнаруживаются нарушения координации, неловкие движения, несформированность мелкой моторики (следствием чего является неумение завязывать шнурки, застёгивать пуговицы, использовать ножницы, несформированный почерк):
- 2) нарушение внимания проявляется в трудностях его удержания, снижении избирательности и выраженной отвлекаемости с частыми переключениями внимания;
- 3) *импульсивность* (несформированность регуляторных функций) выражается в том, что ребёнок часто действует, не подумав, перебивая других. Кроме того, такие дети не умеют регулировать свои действия и подчиняться правилам, ждать.

Во время диагностического обследования дети с синдромом гиперактивности часто начинают говорить на другие темы, отказываются от выполнения заданий, встают с места, трогают все, что попадается им на глаза. В классе они часто перебивают учителя, не могут долго

усидеть за партой, поэтому часто роняют свои вещи, лезут за ними под парту, могут внезапно встать и выйти из класса и т.п. [8, с. 132].

Максимальная выраженность проявлений СДВГ часто совпадает с критическими периодами психо-речевого развития. К первому из них относят возраст от года до двух, когда происходят интенсивное развитие корковых речевых зон и активное формирование навыков речи [7, с. 55].

В возрасте трех лет у детей с СДВГ отмечают повышенную возбудимость, двигательное беспокойство, нарушения сна и аппетита, слабую прибавку в массе тела, некоторое отставание в речевом и двигательном развитии.

В возрасте 3-7 лет, по мнению М.Ю. Данилкиной, у детей начинают проявляться гиперактивность и импульсивность. Гиперактивность характеризуется тем, что ребёнок находится в постоянном движении, не может спокойно усидеть на месте во время занятий в течение даже непродолжительного времени, слишком болтлив и задает бесконечное число вопросов.

Импульсивность выражается в том, что ребенок действует, не подумав, не дожидаясь своей очереди, не ощущая ограничения в межличностном общении, вмешиваясь в разговоры и часто перебивая других. Импульсивность может сопровождаться «бесстрашием», в результате чего ребенок подвергает опасности себя (повышен риск травм) или окружающих. Во время игр энергия у таких детей «бьёт через край», и поэтому сами игры приобретают разрушительный характер. Дети неаккуратны, часто бросают, ломают вещи или игрушки, непослушны, плохо подчиняются требованиям взрослых, могут проявлять агрессивность. Многие гиперактивные дети отстают от сверстников в речевом развитии [2, с. 16].

Нарастание симптомов СДВГ бывает приурочено к началу посещения детского сада или школы. Увеличение нагрузок на центральную нервную систему в этом возрасте может приводить к усугублению нарушений поведения в виде упрямства, непослушания, негативизма, а также к невротическим расстройствам, замедлению темпов психоречевого развития.

По мнению Н.Н. Заведенко, после поступления в школу проблем у детей с гиперактивностью становится все больше. Требования к обучению таковы, что ребенок не может их выполнить в полной мере. Поскольку его поведение не соответствует возрастной норме, в школе ему не удается достичь результатов, соответствующих его способностям. Во время уроков им сложно справляться с предлагаемыми зада-

ниями, так как они испытывают трудности в организации работы и доведении ее до конца, забывают по ходу выполнения условия задания, плохо усваивают учебные материалы и не могут правильно их применять. Не могут самостоятельно справляться с выполнением уроков дома. По сравнению со сверстниками гораздо чаще наблюдаются трудности формирования навыков письма, чтения, счёта [11, с. 33].

Проблемы во взаимоотношениях с окружающими, в том числе со сверстниками, педагогами, родителями, братьями и сёстрами, постоянно встречаются у детей с гиперактивностью. Нередко наблюдаются вспыльчивость, задиристость, оппозиционное и агрессивное поведение. В результате он не может долго играть, успешно общаться и устанавливать дружеские отношения со сверстниками. В коллективе он служит источником постоянного беспокойства: шумит, не задумываясь, берет чужие вещи, меокружающим. Bce ЭТО к конфликтам, и ребенок становится нежеланным и отвергаемым в коллективе.

Сталкиваясь с подобным отношением, дети с гиперактивностью часто сознательно выбирают для себя роль классного шута, надеясь наладить отношения со сверстниками. Ребёнок не только плохо учится сам, но часто «срывает» уроки, мешает работе класса и поэтому часто вызывается в кабинет директора. В целом его поведение создаёт впечатление «незрелости», несоответствия своему возрасту, то есть отличается инфантильностью. Общаться с ним обычно готовы лишь дети младше по возрасту

или сверстники со сходными проблемами поведения. Постепенно у детей формируется низкая самооценка [11, с. 35].

В подростковом возрасте выраженные симптомы нарушения внимания и импульсивности продолжают наблюдаться не менее чем у 50-80% детей с гиперактивностью.

Для них характерны несамостоятельность, безответственность, трудности в организации и завершении выполнения поручений и особенно длительной по времени работы, с которыми зачастую они не в состоянии справиться без посторонней помощи. Нередко ухудшается успеваемость в школе, так как они не могут эффективно спланировать свою работу и распределить ее по времени, откладывают со дня на день выполнение необходимых дел.

Нарастают трудности во взаимоотношениях в семье и школе, нарушения поведения. Многих подростков отличают безрассудное поведение, сопряженное с неоправданным риском, трудности в соблюдении правил поведения, неподчинение общественным нормам и законам, невыполнение требований взрослых.

Подростки склонны к вовлечению в подростковые группировки, которые совершают различные правонарушения, у них может появиться тяга к употреблению алкоголя и наркотиков. Но в этих случаях они, как правило, оказываются ведомыми, подчиняясь воле более сильных по характеру сверстников или лиц старше себя и не задумываясь о возможных последствиях своих действий [11, с. 36].

Список литературы:

- 1. Абшилава, Э.Ф. Этиология, патогенез и клинические проявления синдрома дефицита внимания и гиперактивности в различные периоды онтогенеза / А.Э. Абшилава // Педагогическое образование в России. − 2016. − №1. − С. 183-187.
- 2. Данилкина, М.Ю. Синдром дефицита внимания и гиперактивности: вариант дизонтогенеза или болезнь? / М.Ю. Данилкина // Специальное образование. 2016. №12. С. 12-19.
- 3. Монина, Г.Б. Гиперактивные дети: психолого-педагогическая помощь. Монография / Г.Б. Монина, Е.К. Лютова-Робертс, Л.С. Чутко. СПб.: Речь, 2007. 186 с.
- 4. Труфанова, Г.Н. Проблемы межличностных отношений у детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности / Г.Н. Труфанова // Педагогическое образование в России. 2014. № 2. С. 50-52.
- Шуриева, А.Б. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью и аутизм у детей дошкольного и младшего школьного возраста / А.Б. Шуриева // Начальная школа. – 2016. – № 5. – С. 63-65.
- 6. Баринова, Н.М. Гиперактивный ребёнок [Электронный ресурс] / Н.М. Баринова // Ребенок в детском саду. 2016. №1. С. 64-67. Режим доступа: https://cyberleninka.ru.
- 7. Баркова, В.Л. Психологический дизонтогенез при синдроме дефицита внимания и гиперактивности [Электронный ресурс] / В.Л. Баркова // Здоровье и образование в XXI веке. 2016. № 5. С. 52-58. Режим доступа: https://cyberleninka.ru.

- 8. Глозман, Ж.М. Проблемы синдрома дефицита внимания с гиперативностью и подходы к его коррекции [Электронный ресурс] / Ж.М. Глозман // Вестник Кемеровского государственного университета. 2013. № 4. С. 129-137. Режим доступа: https://cyberleninka.ru.
- 9. Депутат, И.С. Интеллект детей с СДВГ: психофизиологический [Электронный ресурс] / И.С. Депутат // Журнал медико-биологических исследований. 2013. № 2. С. 20-25. Режим доступа: https://cyberleninka.ru.
- 10. Зебзеева, В.А. Основные приемы работы с гиперактивными детьми [Электронный ресурс] / В.А. Зебзеева, А.М. Яковлева // Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2014. № 35. С. 143-145. Режим доступа: https://cyberleninka.ru.
- 11. Заведненко, Н.Н. Синдром дефицита внимания и гиперактивности: современные принципы диагностики и лечения [Электронный ресурс] / Н.Н. Заведненко // Журнал медико-биологических исследований. 2014. № 1. С. 31-37. Режим доступа: https://cyberleninka.ru.
- 12. Котов, А.С. Синдром дефицита внимания [Электронный ресурс] / А.С. Котова // Детская неврология. 2015. № 2. С. 55-58. Режим доступа: https://cyberleninka.ru.
- 13. Лютова, Е.К. Шпаргалка для взрослых: Психокоррекционная работа с гиперактивными, агрессивными, тревожными и аутичными детьми [Электронный ресурс] / Е.К. Лютова, Г.Б. Монина. М.: Изд-во Новая строка, 2012. 130 с. Режим доступа: http://nauka-pedagogika.com/.
- 14. Никишина, В.Б. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью: критериальнодиагностический аспект [Электронный ресурс] / В.Б. Никишина // Человек и его здоровье. – 2013. – № 1. – С. 141-148. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru.
- 15. Петрова, В.В. Синдром дефицита внимания и гиперактивности: причины, основные методы лечения [Электронный ресурс] / В.В. Петрова // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. − 2015. − № 43. − С. 30-34. − Режим доступа: https://cyberleninka.ru.
- 16. Поддубная, Н.Г. Психологическая помощь родителям гиперактивных первоклассников [Электронный ресурс] / Н.Г. Поддубная // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2014. № 36. С. 46-51. Режим доступа: http://nauka-pedagogika.com/.
- 17. Сидорова, Е.Ю. Диагностика агрессивного поведения у гиперактивных детей [Электронный ресурс] / Е.Ю. Сидорова // Журнал медико-биологических исследований. 2014. № 1. С. 96-98. Режим доступа: https://cyberleninka.ru.
- 18. Фесенко, Ю.А. Эмоциональные проявления при синдроме дефицита внимания с гиперактивностью у младших школьников: диагностика и психокоррекция [Электронный ресурс] / Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2014. № 1. С. 27-33. Режим доступа: https://cyberleninka.ru.

Калужский государственный университет им. К.Э Циолковского, Калуга

УДК 378.14

Л.Г. Астахова, А.В. Астахов ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРТ ПОНЯТИЙ В ПРОЦЕССЕ ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТАМИ

Статья посвящена описанию способов использования метода карт понятий в процессе оценки знаний студентов. Карты понятий рассматриваются как один из графических методов отображения информации в виде семантических сетей. Рассмотрен вклад Д. Озьюбела, Д. Новака, А. Каньяса, М.Е. Бершадского в разработку и продвижение использования данного метода. Предложены примеры заданий для студентов на разных этапах освоения дисциплины. Выбор задания зависит от цели, места задания в учебном процессе и уровня подготовленности обучающихся.

Ключевые слова: карта понятий; семантическая сеть; понятия; связи между понятиями; осмысленное обучение; знания; средство обучения и оценивания.

L.G. Astakhova, A.V. Astakhov THE USE OF THE MAPS OF CONCEPTS WHILE ASSESSING THE LEVEL OF KNOWLEDGE OF STUDENTS

The article describes the ways of using the maps of concepts while assessing the level of the knowledge of students. The maps of concepts are considered to be one of the graphic methods of presenting information in the form of semantic network. The authors examine the contribution of D. Oz'yubell, D. Novak, A. Kan'yas and M.Ye. Bershadsky to the development and promotion of this method. There are sample tasks for students of different levels of subject mastery. The choice of the task depends on the purpose, the placement of the task in the educational process and the level of students' proficiency.

Keywords: the map of concepts; semantic network; concepts; connection between concepts; conscious studying; knowledge; means of teaching and asseessing.

Важной задачей, стоящей перед преподавателем, является выбор средств и методов для осуществления контроля уровня сформированности компетенций студента.

Одним из эффективных средств оценивания знаний, как составляющей компетенций, могут быть карты понятий. Разработчиками данного метода являются Джозеф Новак (Joseph D. Novak) и Альберто Каньяс (Alberto J. Cañas) [5, 6].

Карты понятий представляют собой один из графических методов отображения информации в виде семантических сетей.

Идеи об использовании семантических сетей в образовательном процессе впервые высказал американский психолог Дэвид Озьюбел (David Ausubel). Он предложил основные понятия темы или раздела учебной дисциплины изображать в виде схемы, в узлах которой располагаются понятия, а линии или стрелки, символизирующие связи между понятиями, соединяют эти понятия в единую семантическую сеть. При этом на каждой соединительной линии или стрелке указывается вид связи (следствие, род, вид, свойство, функция и т.д.). Основной зада-

чей преподавателя выступает такая организация учебного процесса, которая способствовала бы установлению каждым обучающимся связей между новыми, изучаемыми понятиями и понятиями, уже знакомыми ему, используя известные ему виды связей [4].

Д. Новак А. Каньяс, взяв идеи Д. Озьюбела, разработали метод обучения на основе создания графических схем, которые назвали картами понятий (concept maps). Карты понятий – это графические инструменты для организации и представления знаний. Они включают в себя понятия, обычно заключенные в рамки (круги, прямоугольники или другие фигуры), и отношения между понятиями, обозначенными соединительной линией, связывающей два понятия. Слова на линии, именуемые как связывающие слова или связывающие фразы, определяют связь между двумя понятиями

Два или более понятий, соединенных между собой определенными связями, Д. Новак и А. Каньяс называют семантическими единицами (или единицами смысла). Множество се-

мантических единиц составляет семантическую сеть.

Семантическая сеть – структура данных, состоящая из узлов, соответствующих понятиям, и связей, указывающих на взаимосвязи между узлами. Семантическая сеть разрушается при удалении ключевого слова.

Карты понятий имеют свои особенности. Вопервых, карта понятий представляет собой некую иерархию понятий, в верхней части которой расположены наиболее общие понятия, в нижней более конкретные. Иерархическая структура для конкретной области знаний зависит от контекста, в котором эти знания рассматриваются. Поэтому карты понятий всегда конкретны и дают нам ответ на определенный вопрос.

Еще одной важной особенностью карт понятий является наличие в карте перекрестных ссылок, которые помогают увидеть связи между понятиями из различных областей знаний. Поиск и установление новых перекрестных связей способствует развитию творческого мышления. Творчество в составлении карт понятий можно рассматривать как очень высокий уровень осмысленного обучения. Также в карты понятий могут быть включены конкретные примеры, помогающие прояснить смысл данного понятия. Примеры не оформляются в рамках, т.к. не являются понятиями [6].

- Д. Озьюбел выделяет три условия, необходимые для осмысленного обучения [5]:
- 1. Материал, который необходимо изучить, должен быть ясен и доступен для понимания, проиллюстрирован примерами.
- 2. Обучающийся должен обладать соответствующими предварительными (базовыми) знаниями.
- 3. Обучающийся должен быть замотивирован на то, чтобы включить новые знания в уже имеющуюся систему знаний, а не на механическое заучивание.

Построение карт понятий — это процесс смыслообразования [7]. Метод карт понятий позволяет визуализировать процесс построения индивидуальной понятийной картины миры.

Карты понятий являются и инструментом обучения, и инструментом оценки, способствуя осмысленному обучению студентов.

Составление карт понятий исключает механическое запоминание информации без ее переработки, анализа, систематизации. У студентов, которые заучивают материал подобным образом, возникают проблемы в выделении ключевых понятий, установлении логических связей между новыми понятиями и изученными ранее.

Карты понятий выступают в качестве инструмента визуализации и синтеза знаний. Использование в процессе обучение методы карт понятий позволяет студенту осознать свои знания, выявить пробелы в своих знаниях и имеющиеся противоречия, постепенно их дополнять, «собирать» новые знания в более мелкие карты, облегчает структурирование знаний, способствует развитию критического мышления, умений анализировать, синтезировать, классифицировать и т.д.

Карты понятий служат лучшему пониманию и запоминанию учебного материала, позволяют «уложить» большие объемы информации в относительно небольшие схемы, что особенно актуально при подготовке к занятиям, коллоквиумам, зачетам, экзаменам, выступлениям с докладами на конференциях, конкурсах и т.д.

В нашей стране изучением, описанием использования метода карт понятий и распространением опыта успешного его применения в системе общего образования занимался М.Е. Бершадский [1, 2, 3, 4].

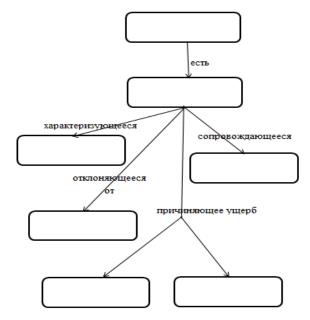
R. Priit и R. Pekka, проанализировав большое количество статей по вопросу использования карт понятий в профессиональном обучении, пришли к выводу, что данный метод дает положительные результаты в усвоении учебного материала и чаще используется в предметных областях, которые напрямую связаны с естественными или точными науками. Авторы обобщили и описали опыт применения карт понятий в юридическом, медицинском, инженерном и бухгалтерском образовании [7].

Проиллюстрируем на примерах использования карт понятий в качестве средства оценивания усвоения знаний студентами.

- 1. Задания на составление карт понятий. Например, составьте карту понятий «Профилактика девиантного поведения», «Формирование здорового образа жизни», «Здоровье», «Психолого-педагогическая служба».
- 2. Задания на составление карт понятий с предложением схемы, отражающей связи между понятиями (заполнение карты понятий).

Пример задания. Используя все приведенные ниже понятия, составьте карту понятия «Девиантное поведение». Падежи понятий можно менять

- устойчивость;
- девиантное поведение;
- (сама) личность;
- социальные нормы;
- социальная дезадаптация;
- поведение;
- общество



3. Задания на составление карты понятий с использованием заданных понятий, но без представления схемы, отражающей связи между понятиями. Количество понятий может быть различным и варьироваться в зависимости от того, на каком этапе дается задание, после изучения конкретной темы, раздела или всего курса дисциплины.

Пример задания. Составьте карту понятий «Технологии социально-педагогической деятельности (СПД)» с использованием всех предложенных понятий. При необходимости в карту понятий можно включать дополнительные термины.

мины.	
Формы СПД	Мониторинг
Социальный	Наказание
менеджер	
Поощрение	Метод критики
	и самокритики
Консультант	Наблюдение
Традиционные	Технологии работы
технологии	с семьей
Диагностические	Средства СПД
технологии	
Профилактические	Технологии организации
технологии	досуга
Компьютерная	Технологии коррекции
техника	
Социальное	Групповые технологии
проектирование	
Убеждение	Технология социального
	управления
Индивидуальные	Беседа
технологии	
Методы СПД	Технологии
	консультирования
Супервизор	Технологии волонтерства
Приемы СПД	Технологии посредничества
Упражнение	Инновационные технологии

Технологии реабилитации и абилитации	Метод контроля и проверки выполнения
Посредник	Биографический метод
Интернет	Инструктаж

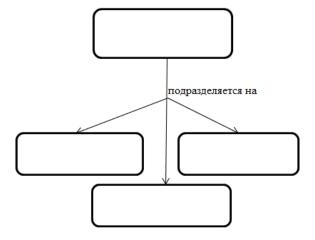
Данное задание проверяет также усвоение студентами таких понятий, как «форма», «метод», «прием», «средство», «технология» и их соотношения.

Если при построении карты понятий обучающийся на основу возьмет не то ключевое слово, то у него будет формироваться неправильная семантическая сеть, что приведет к нарушению адекватного восприятия мира.

4. Задания, когда из большого количества понятий студенту нужно выбрать нужные и заполнить предложенную карту понятий.

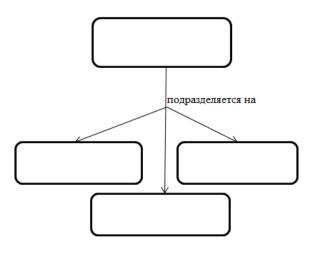
Пример задания. Из приведенных ниже понятий выберите нужные и заполните схему. Напишите имя автора данной классификации.

- позитивные девиации;
- антисоциальное поведение;
- девиации;
- отклоняющееся поведение;
- негативные девиации:
- аддиктивное поведение;
- асоциальное поведение;
- социально-нейтральные девиации.



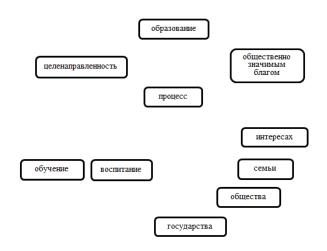
Аналогичное задание с другими понятиями. Из приведенных ниже понятий выберите нужные и заполните схему. Напишите имя автора данной классификации.

- криминальное поведение;
- антисоциальное поведение;
- аутодеструктивное поведение;
- отклоняющееся поведение;
- негативные девиации;
- аддиктивное поведение;
- асоциальное поведение.

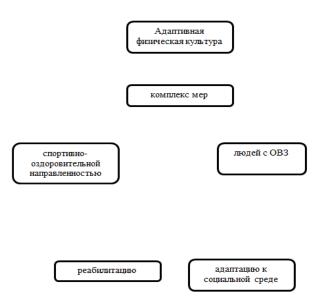


5. Задание на определение связей между понятиями.

Пример задания. Укажите и пропишите связи между понятиями.

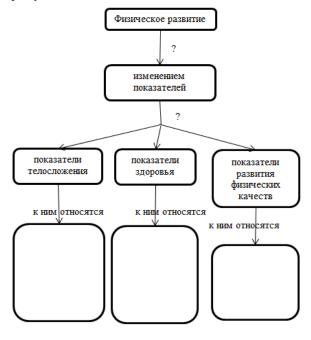


Аналогичное задание. Укажите и пропишите связи между понятиями.



6. Задание на заполнение пропусков в карте понятий.

Пример задания. В карту понятий вставьте пропущенные понятия и связи.

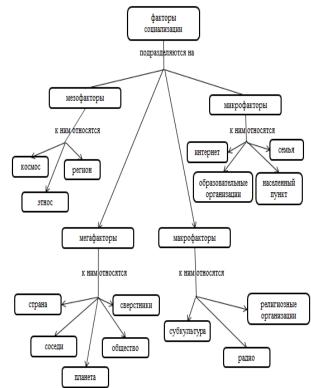


7. Задание на дополнение карты понятий.

Можно предложить студентам после изучения последующей темы дополнить карту понятий, составленную по предыдущей теме.

8. Задания на нахождение ошибок в предложенных картах понятий.

Пример задания. Найдите и исправьте ошибки в предложенной карте понятий.



На первый взгляд подобные задания могут показаться достаточно простыми. Однако если изученный материал у студента не структурирован и у него не сформированы связи между различными понятиями, то данные задания будут вызывать большие трудности.

Подобные задания можно использовать как в начале обучения для определения уровня знаний по определенной теме, так и в конце изучения темы, раздела, всего курса дисциплины для определения уровня усвоения изученного материала и его связи с материалом, изученным ранее на других дисциплинах.

Список литературы:

- 1. Бершадская, Е.А. Задания для диагностики усвоения связей между понятиями / Е.А. Бершадская, М.Е. Бершадский // Инновационные проекты и программы в образовании. 2011. № 4. С. 26-32.
- 2. Бершадский, М.Е. Когнитивная технология обучения: теория и практика применения / М.Е. Бершадский. М.: Издательская фирма «Сентябрь», 2011. 256 с.
- 3. Бершадский, М.Е. Модель применения метода карт понятий для проектирования уроков изучения нового материала в основной школе [Электронный ресурс] / М.Е. Бершадский. Режим доступа: http://docplayer.ru/26800180-Model-primeneniya-metoda-kart-ponyatiy-dlya-proektirovaniya-urokov-izucheniya-novogo-materiala-v-osnovnoy-shkole.html.
- 4. Бершадский, М.Е. Психолого-педагогические основания метода карт понятий [Электронный ресурс] / М.Е. Бершадский. Режим доступа: http://bershadskiy.ru/index/metod_kart_ponjatij/0-34.
- 5. Novak, J.D. Meaningful learning: The essential factor for conceptual change in limited or appropriate propositional hierarchies (liphs) leading to empowerment of learners [Электронный ресурс] / J.D. Novak. Режим доступа: http://www.mlrg.org/proc3pdfs/Novak Meaningful.pdf.
- 6. Novak, J.D. The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them [Электронный ресурс] / J.D. Novak, A.J. Cañas. Режим доступа: https://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryUnderlyingConceptMaps.
- 7. Reiska, Priit Using concept mapping in vocational education [Электронный ресурс] / Reiska Priit, Ruohoti Pekka. Режим доступа: http://cmc.ihmc.us/cmc2008papers/cmc2008-p400.pdf.

Калужский государственный университет им. К.Э Циолковского, Калуга

УДК 37.013.41

И.В. Иванова РОЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В САМОРАЗВИТИИ ПОДРОСТКОВ

Статья посвящена проблеме саморазвития подростков в условиях современного образования в Российской Федерации. В качестве образовательной среды, обладающей педагогическим потенциалом для решения задач саморазвития подрастающего поколения, автором определено дополнительное образование. Выделены основные субъектные функции дополнительного образования детей в развитии субъектности личности.

Ключевые слова: саморазвитие; модернизация образования; саморазвитие личности; свобода; ответственность; субъектность; индивидуализация.

I.V. Ivanova THE ROLE OF ADDITIONAL EDUCATION IN THE SELF-DEVELOPMENT OF ADOLESCENTS

The article is devoted to the problem of self-development of adolescents in conditions of modern education in the Russian Federation. The author defines additional education as an educational environment with pedagogical potential for solving the problems of self-development of the younger generation. The main subject functions of the additional education of children in the development of subjectivity of an individual are singled out.

Keywords: self-development; modernization of education; self-development of an individual; freedom; responsibility; subjectivity; individualization.

Идея саморазвития является одной из сущностных в современной теории педагогики и образовательной практики. Сегодня категория саморазвития является предметом многочисленных педагогических исследований. Разработке направлений саморазвития в отечественном образовании посвящены исследования многих ученых: Ш.А. Амонашвили, В.И. Андреева, Г. Барднер, В.П. Бедерхановой, К.Я. Вазиной, Е.А. Власовой, О.С. Газман, О.С. и Т.Б. Гребенюк, В.А. Караковского, Л.Н. Куликовой, С.Д. Полякова, А.В. Прохорова, М.И. Рожкова, Г.К. Селевко, А.Н. Тубельского, И.А. Шаршова, М.П. Щетинина и др.

Процесс саморазвития в современной образовательной политике приобретает приоритетное значение: он присутствует в качестве главного целевого ориентира почти в каждой образовательной программе, отражен в статьях Закона РФ «Об образовании», представлен в материалах «Концепции Федеральной целевой программы образования развития на 2016-2020 годы», упоминается в «Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» (2009) и других основополагающих документах об образовании в РФ. В материалах «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» указывается, что сегодня важное внимание должно уделяться воспитанию в детях умения совершать правильный выбор, формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов, что является показателем саморазвития личности. Воспитание свободной личности, готовой нести ответственность за свои поступки, мысли и действия выступают сегодня в качестве важных задач современного образования.

Данный целевой ориентир предполагает реализацию субъектной позиции ребенка и построение отношений сотрудничества между педагогом и детьми.

Особое внимание в решении задач саморазвития личности должно быть отведено *работе с подростками*. Как отмечает А.С. Сухоруков, сензитивным для реализации формы динамики смысловой сферы, связанной с «готовностью следовать зову потенциального» [7, с. 67], является подростковый возраст, поскольку в этот период формируется рефлексия. Обязательным условием и механизмом саморазвития личности выступает стремление человека к рефлексии, к пониманию, приданию смысла, решению задач на смысл (А.Г. Асмолов Б.С. Братусь, Ф.Е. Василюк, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.А. Леонтьев, Д. Бьюдженталь, Р. Мэй, В. Франкл и др.).

Реализация рассматриваемого направления в развитии образования предполагает новые подходы к воспитанию и обучению детей. Современная образовательная организация должна быть готовой и способной к проектированию среды, которая способна создать предпосылки и условия для саморазвития детей. Эта среда должна предоставить каждому выбор путей и способов для достижения личностно значимых целей. Как отмечает Е.В. Вторушина, важным фактором в саморазвитии обучающихся сегодня становятся специально организованные педагогические условия [2, с. 51-52].

Размышляя о целенаправленном, системном движении в сторону решения задач саморазвития подрастающего поколения, сегодня ученые делают особый акцент на реализации дополнительного образования.

«Дополнительное образование, — считает А.Г. Асмолов, — поисковое, вариативное образование, апробирующее иные, не общие пути выхода из различных неопределенных ситуаций в культуре и предоставляющее личности веер возможностей выбора своей судьбы, стимулирующее процессы личностного саморазвития» [1, с. 6].

Модернизация системы образования в Российской Федерации актуализирует использование потенциала дополнительного образования детей как фактора саморазвития личности обучающегося. Как отмечает М.Н. Филатова, сегодня дополнительное образование детей рассматривается как важнейшая составляющая образовательного пространства, сложившегося в российском обществе. Оно социально востребовано детьми, родителями, педагогами и обществом в целом, сочетает в себе воспитание, развитие обучение личности ребенка И [8, c. 215].

Педагогическая деятельность в дополнительном образовании детей, согласно М.Н. Филатовой, направлена на поддержку детей, поиск в воспитаннике того внутреннего потенциала, которым он обладает, на создание оптимальных условий для развития, самореализации, социализации обучающихся, а также условий для культурного самоопределения личности [8, с. 215-216].

Дополнительное образование детей сегодня приобрело новый статус. Востребованность дополнительного образования детей как важнейшей составляющей образовательного пространства современного российского общества нашла своё отражение в основополагающих документах образовательной политики страны: Национальной доктрине образования в РФ, Государ-

ственной программе «Развитие образования» на 2013-2020 гг., Концепции развития дополнительного образования детей Российской Федерации (утв. Правительством РФ от 4 сентября 2014 г.). В соответствии с этими документами, основной целью современного образования является подготовка разносторонне развитой личности гражданина, ориентированной в традициях отечественной и мировой культуры, в современной системе ценностей и потребностях современной жизни, способной к активной социальной адаптации в обществе и самостоятельному жизненному выбору, к началу трудовой деятельности и продолжению профессионального образования, к самообразованию и самосовершенствованию. В документах подчеркивается, что дополнительному образованию принадлежит особая роль в развитии способностей и интересов, личностного, социального и профессионального самоопределения детей и молодежи.

В Концепции развития дополнительного образования детей Российской Федерации (утв. Правительством РФ от 4 сентября 2014г.) отмечается важность создания условий для самореализации интересов и потребностей детей, предоставления им возможности свободного выбора различных форм и видов деятельности, участия в самодеятельности, развития у них социальной и творческой активности, стремления участвовать в различных социально значимых проектах, в общественно-полезной деятельности совместно с педагогами и родителями.

Получать дополнительное образование ребенок приходит по собственному желанию, он пытается пробовать себя в различных ролях для удовлетворения своих личностных, социокультурных и образовательных потребностей, поэтому дополнительное образование детей должно быть ориентировано на обеспечение разнообразных видов и форм деятельности ребенка, развития потребностей и способностей, на создание условий для поддержку стремления детей к саморазвитию [10].

Для дополнительного образования детей показательна ориентация на создание условий развития индивидуальности, внимание к поддержке самостоятельности, самоопределения каждого ребенка, личностного роста и саморазвития [5, c. 49].

«В области дополнительного образования мы даем возможность стать личностью, а не просто — выбор предметов. Дополнительное образование всегда было подлинно *вариа- тивным*: ребенок к нему приходит не из-под

палки, здесь происходит не обучение, а подготовка возможности быть. Он делает другую, сегодня самую главную в жизни вещь — ищем смысл жизни и возможность быть. Он пробует себя в разных ролях, и в этом великое дело и суть дополнительного образования. На самом деле дополнительное образование — зона ближайшего развития для образования России» [1, с. 8].

Очевидным является то, что ученые видят ценность дополнительного образования детей в развитии склонностей, способностей ребенка, в его самообразовании, самореализации и самоопределении, а также в освоении опыта и эмоционально-ценностных отношений и включении ребенка в творческий поиск. Как отмечает Е.В. Серединцева, «возникнув, явление начало жить самостоятельной жизнью и оказалось значительно сильнее и шире, чем задумывалось при создании» [6, с. 29].

К педагогическим возможностям дополнительного образования детей, способствующих саморазвитию детей, Е.В. Харитонова относит:

- вариативность и нестандартность содержания и форм организации занятий и видов деятельности, заключающаяся в организации вариативного образовательного процесса с нестандартной, не регламентированной тематикой, временными рамками и формами учебновоспитательной работы, выбором отдельных образовательных программ, тем, изучение которых осуществляется с разной скоростью усвоения;
- разнообразие субъектного образовательного взаимодействия по удовлетворению потребности ребенка в доверительном общении, комфортная обстановка сотрудничества, сотворчества и партнерства педагога и обучающегося, обеспечивают реализацию индивидуального подхода в социально-значимой деятельности, создание доверительного пространства конструктивного взаимодействия;
- наличие своеобразных социальных проб, обеспечивающих целевой выбор различных видов социально-значимой деятельности, социокультурных технологий, интегрирующих педагогические возможности с развитием ребенка и его индивидуальными способностями освоения социальных ценностей, знаний, умений [9, с. 35].
- Т.Н. Гущина делает такой вывод в опоре на отличительные, потенциально конкурентные черты дополнительного образования детей (создание условий для свободного выбора каждым ребенком образовательной области, профиля

программы, педагога; личностно деятельностный характер образовательного процесса, способствующий развитию мотивации к познанию и творчеству, самореализации и самоопределению; личностно ориентированный подход к ребенку, создание ситуации успеха для каждого; многообразие видов деятельности, удовлетворяющее интересы и потребности ребенка; признание за ним права на пробу и ошибку в выборе, пересмотр возможностей в самоопределении) [4, с. 137].

Исследователь выделяет следующие основные субъектные функции дополнительного образования детей в развитии субъектности, саморазвитии детей:

- 1) развитие сущностных сил и способностей, позволяющих обучающемуся выбирать оптимальные стратегии жизненного пути, в том числе благодаря вариативности и интегративности дополнительного образования, проявляющихся в расширении образовательного пространства обучающегося;
- 2) воспитание инициативы и ответственности обучающихся, в том числе благодаря такой ценности дополнительного образования, как детское самоуправление, предполагающее ответственное исполнение разнообразных социальных ролей;
- 3) обеспечение условий для жизненного самоопределения ребенка, в том числе благодаря практической направленности дополнительного образования на освоение компетенций в избранной области деятельности;
- 4) овладение обучающимися средствами достижения субъектной позиции, в том числе благодаря технологичности дополнительного образования, которая предполагает возможность освоения обучающимся совокупности форм и методов эффективного нравственного поведения, успешной социализации;
- 5) создание условий для развития самостоятельности, индивидуальности обучающегося. Эти условия реализуются и благодаря такой возможности дополнительного образования, как индивидуализированное социальнопедагогическое сопровождение обучающегося [3, с. 37].

В результате теоретического анализа приходим к выводу о том, что *дополнительное образование детей рассматривается как*:

- составная часть системы образования и воспитания детей, подростков и учащейся молодежи, ориентированная на свободный выбор и освоение дополнительных образовательных программ;
 - открытый саморегулирующийся комплекс-

ный процесс самообучения, самовоспитания, саморазвития;

- неотъемлемая часть образовательного пространства, расширяющая образовательные возможности и увеличивающая эффективность системы образования;
- специфическая органическая часть системы общего и профессионального образования, предоставляющая детям интеллектуальные, психолого-педагогические, образовательные, развивающие и другие услуги на основе свободного выбора и самоопределения;
- целенаправленный процесс обучения, воспитания, развития личности посредством реализации дополнительных образовательных программ, оказания дополнительных образовательных услуг за пределами основных образовательных программ, включая изучение тех областей науки и культуры, которых нет в школьных программах;
- процесс коммуникации, направленный на формирование мотивации познания и творчества у развивающейся личности ребенка;
- процесс гармоничного единства познания, творчества и общения детей и взрослых, в основе которого лежат любознательность, свободный поиск пути к мастерству и постижению смысла жизни.

Теоретический анализ трудов отечественных педагогов позволяет прийти к выводу, согласно которому дополнительное образование детей обладает специфическими особенностями, являющимися необходимыми для осуществления процесса саморазвития, а именно:

- обладает жизнедеятельностью как непрерывным процессом целеполагания, деятельности, творчества и поведения человека через реализацию СО-творчества всех субъектов образовательного процесса (А.К. Бруднов, В.А. Горский, А.Я. Журкина, Л.И. Новикова, А.Т. Куракин, М.И.Чеков, И.Ю. Шустова и др.);
- предполагает субъектность, мотивацию на саморазвитие с помощью создания субъект-субъектных отношений между участниками образовательного процесса (Е.Б. Евладова, Л.А. Николаева, Л.И. Новикова, А.Т. Куракин, Л.Г. Логинова, М.И. Чеков, Т.Н. Гущина, И.Ю. Шустова и др.);
- предполагает реализацию активности, инициативности, самостоятельности личности, формирование активной жизненной позиции через личностную ориентацию образовательного процесса, его направленность его на максимальную самореализацию личности и индивидуальности всех субъектов образовательного

процесса (Н.А. Нефедова, Е.Б. Евладова, Л.А. Николаева, Л.Г. Логинова и др.);

- предоставляет возможность для осуществления свободы выбора при наличии несения за него ответственность перед собой в плане развития субъектности (М.И. Болотова, Г.И. Биушкин, В.П. Голованов, А.Г. Асмолов, Л.Г. Логинова, Е.Б. Евладова, Н.Н. Михайлова и др.);
- создает условия для формирования нравственных качеств личности, осознанности действий и поступков через создание воспитательной среды, насыщенной традициями и методами работы, максимально учитывающими особенности социума, региона (Н.А. Морозова, А.В. Егорова, М.Н. Филатова, В.М. Лаптев, А.Я. Журкина и др.);
- обеспечивает овладение рефлексией и самоконтролем в ходе осуществления творческих видов деятельности, общения (М.И. Болотова, Г.И. Биушкин, В.А. Горский, А.Я. Журкина, Л.Ю. Ляшко, В.В. Усанов и др.);
- способствует формированию волевых качеств личности с помощью применения специфических, свойственных дополнительному образованию форм и методов обучения, воспитания, развития (М.И. Болотова, Г.И. Биушкин, В.П. Голованов, Е.Б. Евладова, Л.Г. Логинова, Н.Н. Михайлова, А.Я. Журкина и др.);
- создает условия для развития конгруэнтности личности, профилактики дезадаптации через обеспечение занятости детей творческими видами деятельности, отвечающими их интересам, склонностям, потребностям, способностям, применение здоровьесберегающих образовательных технологий, реализацию сопровождения и поддержки развития каждого ребенка; дополнительное образование призвано удовлетворять постоянные запросы детей, помогать снизить негативные последствия незанятости детей в свободное время (Г.И. Биушкин, М.И. Болотова, В.П. Голованов, А.В. Егорова; Е.В. Смольников, В.А. Горский, А.Я. Журкина, О.Г. Тавстуха, А.И. Щетинская и др.).

Важным аспектом является то, что в дополнительном образовании, построенном на характерных для него принципах, *имеются возможности для формирования готовности подростка к саморазвитию*, а именно:

- позитивных ценностных ориентаций, ценностного отношения к самопознанию и саморазвитию и прогнозированию своего будущего;
- стремления к самореализации, потребности в получении знаний в области саморазвития;

- осознанного выбора сферы саморазвития, рефлексивности поведения, активности, реальных действий, связанных с планированием;
- способности оценивать и предвидеть результаты поведения с позиции сформированных ценностей; устойчивости к негативному влиянию внешних и внутренних факторов; способности преодолевать барьеры, связанные с выбором приоритетных ценностей, способность отказываться от чего-то;
 - прогностических способностей.

В качестве заключения:

1. Дополнительное образование детей сегодня играет важную роль в разрешении жизненно значимых для ребенка проблем воспитания, организации досуга, выбора круга общения, жизненных ценностей и ориентиров, професси-

онального самоопределения, саморазвития и самореализации личности.

- 2. Особый вклад дополнительное образование вносит в воспитание и развитие подростков, перед которыми встают важнейшие проблемы профессионального самоопределения и личностного самопрогнозирования.
- 3. Среда дополнительного образования является благоприятной для актуализации и формирования готовности подростка к саморазвитию, а поскольку саморазвитие человека происходит в течение всей жизни, актуализировавшись в подростковый период, то можно предположить, что формирование готовности личности к саморазвитию необходимо позиционировать в качестве целевой функции воспитания в дополнительном образовании.

Список литературы:

- 1. Асмолов, А.Г. Дополнительное образование как зона ближайшего развития в России: от традиционной педагогики к педагогике развития / А.Г. Асмолов // Стенограмма межрегионального совещания-семинара по проблеме «Повышение уровня управления развитием дополнительного образования детей. Петрозаводск, 13-15 марта 1996. Петрозаводск. С. 6-8.
- 2. Вторушина, Е.В. Педагогическая поддержка как педагогическое условие саморазвития обучающихся / Е.В. Вторушина // Мир науки, культуры, образования. 2011. №2(27). С. 51-52.
- 3. Гущина, Т.Н. О феномене социально-педагогического сопровождения развития субъектности обучающегося в дополнительном образовании детей / Т.Н. Гущина // Вестник БФУ им. И. Канта. 2011. №4. С. 36-41.
- 4. Гущина, Т.Н. Потенциалы и риски социально-педагогического сопровождения развития субъектности обучающегося в дополнительном образовании детей / Т.Н. Гущина // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова: Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. − 2011. − №4. − С. 137-140.
- Логинова, Л.Г. Сохранение качественной определенности дополнительного образования детей в системе образования России / Л.Г. Логинова // Проблемы современного образования. – 2011. – №3. – С. 48-55.
- 6. Серединцева, Е.В. О приоритетности дополнительного образования / Е.В. Серединцева // Внешкольник. 1997. № 4. С. 29-31.
- 7. Сухоруков А.С. Жизнетворчество личности в динамике ее смысловой системы: Дис. ...канд. психол. наук / А.С. Сухоруков. М.: МГУ, 1997. 141 с.
- 8. Филатова, М.Н. Теоретические основы модели социокультурного развития учащихся в учреждении дополнительного образования / М.Н. Филатова // Мир науки, культуры, образования. 2011. №5. С. 214-218.
- 9. Харитонова, Е.В. Формирование опыта социального взаимодействия подростка в учреждении дополнительного образования детей / Е.В. Харитонова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. − 2013. − №11. − С. 35.
- Ivanova, I.V. Non-formal Education Investing in Human Capital [Electronic resource] / I.V. Ivanova // Russian Education & Society. 2016. Issue 11, Vol. 58. P.718-731. Published online: 12 Sep 2017.

Калужский государственный университет им. К.Э Циолковского, Калуга

УДК 376

Е.Н. Буслаева ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗА РУБЕЖОМ

Современный мир переживает коренную смену подходов к образованию и к социокультурной политике в целом. Это обусловлено переориентацией общества на развитие и формирование личностных качеств человека. Эти изменения в общественном сознании вызвали появление новой парадигмы образования, которая опирается на подходы и понятия, выработанные современной практикой. К ним можно отнести, в частности, понятие «инклюзивное образование». В данной статье автор рассматривает тенденции развития инклюзивного образования.

Ключевые слова: инклюзивное образование; мэйнстриминг; инклюзия.

E.N. Buslayeva TRENDS IN INCLUSIVE EDUCATION ABROAD

The modern world is undergoing a radical change in approaches to education and to socio-cultural policy in general. This is due to the reorientation of society to the development and formation of personal qualities of an individual. These changes in public consciousness have led to the emergence of a new education paradigm that relies on the approaches and concepts developed by modern practice. They include, in particular, the concept of «inclusive education». In this article, the author examines trends in the development of inclusive education.

Keywords: inclusive education; mainstreaming; inclusion.

Впервые идея совместного обучения детей с нормальным и нарушенным развитием была высказана Л.С. Выготским. Ученый отмечал, что при всех достоинствах наша специальная школа отличается тем основным недостатком, что она замыкает своего воспитанника — слепого, глухонемого или умственно отсталого ребенка — в узкий круг школьного коллектива, создает отрезанный и замкнутый мирок, в котором все приноровлено и приспособлено к дефекту ребенка, все фиксирует его внимание на телесном недостатке и не вводит его в настоящую жизнь ... [1, с. 81-82].

Лев Семенович подчеркивал значимость максимального расширения социальных контактов ребенка с нарушением в развитии с нормально развивающимися сверстниками и взрослыми.

Несмотря на то, что Л.С. Выготский стал одним из первых, кто провозгласил непродуктивность системы, в которой ребенок с проблемами в здоровье изолирован от окружающих стенами коррекционной школы, на законодательном уровне и в педагогической практике инклюзивное образование возникло за рубежом. В связи с этим в нашем исследовании рассмотрим тенденции развития инклюзии от зарубежной теории и практики к отечественным исследованиям и опыту.

Отметим, что во многих европейских странах, а также в США, с 1970-х гг. обозначилось

несколько направлений образования лиц с ОВЗ: расширение доступа к образованию детей вне состояния зависимости OT ИХ здоровья participation), (widening мэйнстриминг (mainstreaming), инклюзия, т.е. «включение» (inclusion) [6]. Первое направление подразумевает десегрегацию коррекционных образовательных учреждений с последующим переводом обучающихся с ОВЗ в массовые детские сады и школы.

Мэйнстриминг (включение в общий поток) предполагает, что дети с ОВЗ находятся в системе специального образования, но регулярно взаимодействуют со сверстниками в досуговой деятельности. Это обеспечивает возможность расширения социальных контактов и формирование у обучающихся социальных навыков [5].

Инклюзивное образование в зарубежной теории и практике рассматривается как совместное обучение и воспитание детей с нормальным и нарушенным развитием — без какихлибо условий и ограничений. Бесспорно, это требует реформирования школ, в том числе перепланировку учебных помещений — так, чтобы они отвечали нуждам и потребностям всех обучающихся без исключения [6].

Зарубежными исследователями выделен ряд условий включения детей с OB3 в социальнообразовательную среду здоровых сверстников:

принимать учеников с проблемами в развитии «как любых других детей в классе»;

- включать обучающихся с нормальным и нарушенным развитием в совместную деятельность, но при этом ставить и решать разные педагогические задачи;
- вовлекать всех без исключения учащихся в коллективные формы обучения и групповое решение учебных задач;
- широко использовать в инклюзивном образовательном процессе различные стратегии коллективного взаимодействия обучающихся: игры, совместные проекты, лабораторные исследования и др. [6, с. 101].

На основании изучения инклюзии за рубежом И.И. Лошакова и Е.Р. Ярская-Смирнова сделали вывод о том, что международный опыт развития системы инклюзивного образования является долгосрочной стратегией (с 1960-х гг. до сегодняшних дней), требующей терпения и терпимости, последовательности, непрерывности, поэтапности и комплексного подхода в ее реализации.

Авторы отмечают, что в настоящее время среди наиболее совершенное законодательство в области инклюзивного образования у таких стран, как Канада, Кипр, Дания, Исландия, Индия, Мальта, Нидерланды, Норвегия, Испания, Швеция, США и Великобритания [6].

Многие зарубежные исследователи отмечают взаимосвязь идей инклюзивного образования и школьной культуры (Sh. Benjamin, S. Carrington, J. Collins, J. Corbett, K. Hall, M. Nind, R. Robinson, K. Sheehy и др.). Так, J. Corbett указывает, что в случае, когда культурная среда школы претендует стать инклюзивной, то она должна рассматривать определенные культурные группы (например, подростковые субкультуры) как равные, а не маргинальные [10].

Названным ученым выделены три аспекта, влияющих на становление школьной культуры. Во-первых, глубинные личностные установки (убеждения и страхи) педагогов относительно способностей, особенностей учащихся с ОВЗ; во-вторых, предубеждения детей с нормальным психофизическим развитием по отношению к сверстникам с ОВЗ; в-третьих, толерантность к объединению тех групп детей, которые составляют культурное меньшинство. Каждый из аспектов, обозначенных J. Corbett, представляет собой задачу, решение которой обеспечивает формирование школьной культуры инклюзивного образования [10].

В трудах ряда зарубежных исследователей отмечается, что инклюзия содействует развитию у детей с ОВЗ социальной компетентности (E. Fitzsimons, S. Guerin, Sh. Hardiman, J. Tossebro, C. Wendelborg и др.), а у их нор-

мально развивающихся сверстников — формированию толерантного отношения к инвалидности (R. Bond, E. Castagnera, D. Kam Pun Wong и др.) [4].

При этом социальная компетентность понимается авторами многомерно – как социальные, эмоциональные, когнитивные и поведенческие навыки, которые необходимы обучающемуся для успешной социальной адаптации.

Английские педагоги R. Bond и E. Castagnera отмечают, что успешность инклюзивного образования достигается благодаря использованию разнообразных способов педагогической поддержки и сопровождения детей с ОВЗ. По мнению авторов, в оказании такой поддержки должны участвовать не только педагоги, но обучающиеся с нормальным психофизическим развитием, что принято обозначать как «тьюторство над классом» (Class-Wide Peer Tutoring, CWPT) и «кросс-возрастное тьюторство» [4].

«Тьюторство над классом» предполагает, что любой ученик может на время стать тьютором. Педагоги описывают четыре типа отношений, способствующие эффективному сопровождению и взаимодействию в классе: требование, принятие, отказ и оказание помощи. В свою очередь, «кросс-возрастное тьюторство» заключается в том, что роль сопровождающего отдается более старшему по возрасту учащемуся [4].

Развивая идею о необходимости разнообразных способов поддержки и различных стратегий организации инклюзивного образования, американские исследователи V. Volonino, N. Zigmond предлагают несколько вариантов совместного обучения. Эти авторы считают, что успешность инклюзии обеспечивается за счет:

- предоставления обучающимся с ОВЗ специально подготовленного педагога и при необходимости ассистента, сопровождающего этих детей;
- «раздельного пространства обучения», при котором учащиеся с ОВЗ могут переходить от одного педагога к другому в целях освоения различных образовательных областей;
- «параллельного обучения», требующего от педагогов совместного составления плана образовательной деятельности. Однако при этом педагоги определяют свою стратегию работы с каждой группой обучающихся в зависимости от наличия или отсутствия нарушений в развитии;
- «альтернативного обучения», предполагающего возможность интенсивного обучения детей с ОВЗ в условиях меньшего количества

учеников на одного учителя, в то время как другой учитель работает с большой группой;

 - «командного преподавания», при котором учителя, ведущие индивидуальные занятия, чередуются [11].

Интересен подход французского ученого S. Gilman, считающего, что инклюзивное образование направлено на интеграцию учащихся с ОВЗ во все события обычных классов и что в условиях инклюзивного образования вполне возможно использовать проектноориентированный подход «Reggio Emilia» [8].

S. Gilman указывает, что инклюзивное образование должно базироваться на следующих принципах: ребенок – это человек, а любой человек заслуживает уважения; каждый ребенок учится, трогая, двигая, двигаясь, слушая, видя и слушая, и в этом его нельзя ограничивать; нужно позволить произойти развитию за счет активного взаимодействия с окружающими.

Использование проекта как основного метода обучения в рамках данного подхода позволяет формулировать задания, исходя из интересов и особенностей ребенка, а также дает возможность реализации индивидуального и группового обучения, включения родителей в этот процесс. Автор отмечает, что при одинаковости целей обучения для всех детей необходимы индивидуальные способы достижения этих целей, т.е. с учетом особенностей развития каждого ребенка [8].

В исследованиях А. Broderick, Н. Меhta-Parekh и D. Кіт Reid отмечается, что инклюзивное образование необходимо принять и тщательно планировать. Принятие инклюзивного образования, по мнению исследователей, заключается в понимании учителями ценности каждого ученика. Авторы приходят к выводу, что не только адекватная физическая и социально-эмоциональная среда способствуют эффективному планированию инклюзии в образовательном процессе. Важной составляющей является дифференциация инструкций для обучающихся с нормальным и нарушенным развитием [9].

Многие зарубежные исследователи указывают, что главный успех инклюзивного образования заключается в разработке и реализации индивидуальных учебных планов (J. Kurth, A.M. Mastergeorge и др.). Авторы считают, что индивидуальный учебный план является мощным инструментом в условиях инклюзии, но в то же время нельзя ограничивать развитие у обучающихся с ОВЗ академических учебных навыков [9].

На использование гибкого планирования и альтернативных методик ориентируют канадские и американские исследователи М. Forest, М. Giangreco, E. Lusthaus, J. Pearpoint, J. Putnam и др. [2; 3; 4; 7]. Технологии, предложенные ими, позволяют не только организовать инклюзивное образование, но и обеспечить индивидуализацию обучения.

Например, такая технология как MAPS (Making Action Plans, от англ. – «системное изготовление планов действий»), по мнению ученых, позволяет планировать инклюзивное образование детей с тяжелыми нарушениями. Это обеспечивается за счет коллегиального планирования, т.е. всеми участниками образования (родителями, педагогами, друзьями) [4].

Технология альтернативного планирования РАТН (Planning Alternative Tomorrows With Hope — «планирование альтернативных завтрашних надежд») также направлена на сопровождение детей с тяжелыми нарушениями в развитии и представляет собой алгоритм из восьми шагов: определение ведущей мечты и желания ребенка, постановка цели, оценка актуальных возможностей для достижения цели, определение участников, подбор критериев оценки результатов, проведение первых шагов, оценка успехов ребенка один раз в месяц, оценка достижений через 3 месяца [4].

Еще одна технология – COACH (Choosing Options Accommodations for Children – «выбор вариантов помощи проживания детей») применяется в обучении детей с тяжелыми и множественными нарушениями в развитии. В основе этой технологии лежит обучение детей самообслуживанию и определение индивидуальной помощи ребенку в бытовых условиях жизни [4].

Во всех перечисленных технологиях наблюдается общая позиция — это опора на здоровые стороны личности каждого ребенка с ОВЗ и планирование траектории его индивидуального развития.

Анализируя зарубежные технологии и стратегии организации инклюзивного образования, необходимо заметить, что его развитие в разных странах шло от формирования гражданской позиции, направленной на реализацию права на образование детей-инвалидов, к разработке нормативно-правовых актов и обсуждению в заинтересованных кругах проблемы организации инклюзии.

Только после этих шагов, как отмечает Н.Н. Малофеев, осуществился переход к практической реализации идей инклюзивного образования [5].

Проанализировав результаты исследований и научные позиции ученых, мы выделили основные тенденции развития инклюзивного образования за рубежом:

- ориентация на формирование в образовательном учреждении инклюзивной культуры, в основе которой лежит принятие ребенка с OB3, а также философии инклюзии в целом;
- использование в инклюзивной практике различных технологий и стратегий поддержки детей с OB3;
- координация деятельности всех участников образования, включение родителей в ин-

клюзивный образовательный процесс для максимальной помощи детям с ОВЗ;

- специальная подготовка педагогов к работе в условиях инклюзивного образования;
- поддержка инклюзивной школы ее партнерами и помощниками в лице различного рода социальных организаций и психолого-педагогических служб;
- индивидуализация образовательной программы для включения детей с OB3 в образовательный процесс и разработка индивидуального плана их обучения.

Список литературы:

- 1. Выготский, Л.С. Основы дефектологии: учебник для вузов. Специальная литература / Л.С. Выготский. Санкт-Петербург: Лань, 2003. 656 с.
- 2. Грозная, Н.С. Инклюзивное образование за рубежом. От мечты к реальности / Н.С. Грозная // Синдром Дауна XXI век. -2011. -№ 1. C. 34-41.
- 3. Ильина, О.М. Международные нормы об инклюзивном образовании и имплементация их в российскую правовую систему / О.М. Ильина // Дефектология. − 2008. − № 5. − С. 68-72.
- 4. Ливенцева, Н.А. Обзор современных зарубежных исследований по проблемам инклюзивного образования / Н.А. Ливенцева //Психологическая наука и образование. 2011. № 3. С. 114-121.
- 5. Малофеев, Н.Н. Специальное образование в меняющемся мире. Европа: учебное пособие для студентов пед. вузов / Н.Н. Малофеев. Москва: Просвещение, 2009. 319 с.
- 6. Ярская-Смирнова, Е.Р. Инклюзивное образование детей-инвалидов / Е.Р. Ярская-Смирнова, И.И. Лошакова // Социологические исследования. 2003. № 5. С. 100-106.
- 7. Аналитические обзоры: Система образования Великобритании: Реформы образования в индустриально развитых странах [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.international.edu.ru.
- 8. Включение ребенка с особыми потребностями: обучение в рамках подхода «Reggio Emilia» [Электронный ресурс] // Theory Into Practice, 46:1, 23-31. Режим доступа: http://dx.doi.org/10.1080/00405840709336545.
- 9. Broderick, A. Differentiating Instruction for Disabled Students in Inclusive Classrooms [Дифференциация инструкций для учеников с ограниченными возможностями здоровья в инклюзивных классах] / Alicia Broderick, Heeral Mehta-Parekh, D. Kim Reid [Электронный ресурс] // Theory Into Practice, 44:3, 194-202. Режим доступа: http://dx.doi.org/10.1207/s15430421tip4403_3.
- 10. Corbet, J. Inclusive education and school culture [Инклюзивное образование и школьная культура] [Электронный ресурс] / Jenny Corbet // International Journal of Inclusive Education. 1999. Vol. 3, № 1. Р. 53-61. Режим доступа: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/136031199285183.
- 11. Volonino, V. Promoting Research-Based Practices Through Inclusion? [Внедрение основанной на научных исследованиях практики в инклюзивное образование] [Электронный ресурс] / Victoria Volonino, Naomi Zigmond // Theory Into Practice, 46:4, 291-300. Режим доступа: http://dx.doi.org/10.1080/00405840701593873.

Калужский государственный университет им. К.Э Циолковского, Калуга

УДК 378

В.А. Антохина, В.Н. Зиновьева ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ ПРАКТИКУЮЩИХ И БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ К ФОРМИРОВАНИЮ УМЕНИЯ УЧИТЬСЯ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

В статье рассматриваются результаты экспериментального исследования готовности учителей и студентов к развитию умения учиться у младших школьников. Анализируются и интерпретируются результаты изучения уровня информационной осведомленности и практической готовности студентов и учителей к развитию у обучающихся универсального действия постановки учебной проблемы. Выявляются типы затруднений, которые испытывают студенты и практикующие учителя при обучении школьников постановке проблемы и в понимании базовых понятий, лежащих в основе обсуждаемого универсального действия; рассматриваются возможные причины их появления и пути преодоления.

Ключевые слова: умение учиться; универсальные учебные действия; учебная проблема; постановка учебной проблемы.

V.A. Antokhina, V.N Zinovieva EXPERIMENTAL STUDY OF THE READINESS OF PRIMARY SCHOOL PRESENT AND FUTURE TEACHERS TO DEVELOP THE LEARNING SKILLS: THE ANALYSIS OF THE RESULTS

The article contains the results of the experimental study of the readiness of teachers and students to develop the learning skills of primary school pupils. The authors analyse and interpret the level of information awareness and practical readiness of students and teachers to develop a pupil's ability (a universal action) to pose an academic problem. There are types of various difficulties experienced by present and future teachers while teaching schoolchildren to pose the problem and to understand basic concepts that are the basis for the universal action; the authors consider possible reasons for these difficulties and the best ways to overcome them.

Keywords: the ability to learn; universal learning activities; educational problem; a statement of the educational problem.

В соответствии с ФГОС НОО одним из основных планируемых результатов современного начального общего образования является умение учиться, обеспечиваемое универсальными учебными действиями (УУД) [4]. Готовность будущих и практикующих учителей к реализации ФГОС НОО предполагает, прежде всего, их способность к развитию УУД у младших школьников при обучении их предметному содержанию [3]. В современной образовательной ситуации особую теоретическую и практическую значимость приобретает научное знание о реальном уровне готовности студентов и учителей к формированию УУД при работе над предметным содержанием, о возникающих при этом проблемах и противоречиях. Объективный анализ реальных затруднений, которые испытывают студенты и учителя при выполнении профессиональных действий по формированию у школьников УУД и в осмыслении понятий, лежащих в основе соответствующих УУД, во-первых, поможет уберечься от неверных решений сегодняшнего дня, сдерживающих эффективную реализацию нового ФГОС НОО; во-вторых, позволит избежать топтания на месте, и самое главное, создаст предпосылки для обозначения перспектив развития, для поисков новых направлений в содержании и организации профессиональной подготовки студентов, прямо нацеленной на формирование профессиональной компетенции в развитии умения учиться у школьников.

В рамках данной статьи подвергаются анализу результаты предпринятого нами экспериментального исследования информационной осведомленности и практической готовности сту-

дентов и учителей к развитию у младших школьников универсального учебного действия постановки проблемы на уроках русского языка и математики. И это не случайно. Постановка учебной проблемы является ключевым событием современного урока, построенного в логике системно-деятельностного подхода [2]. Именно при постановке учебной проблемы обучающиеся не просто усваивают готовое знание, изложенное учителем, а «открывают» новое знание в процессе собственной активной учебной деятельности, осознают границы своего знания и незнания, испытывают личностную потребность в их расширении, овладевают основами учебной самостоятельности.

В нашем исследовании принимали участие студенты Калужского, Тульского, Брянского университетов и учителя-практики г. Калуги, Калужской, Тульской, Брянской и Московской областей. При решении поставленных задач нами использовался комплекс взаимодополняющих методов исследования: анкетирование; тестирование студентов и учителей; наблюдение над реальной вузовской практикой профессиональной подготовки студентов и над массовой школьной практикой; профессиональное общение; контент-анализ полученного эмпирического материала; анализ продуктов методической деятельности студентов и учителей (конспектов, видеозаписей уроков, методических разработок уроков, предлагаемых в профессиональных журналах для учителей, в интернетпространстве); анализ ответов студентов на занятиях, зачетах, экзаменах, анализ курсовых работ и выпускных исследований студентов. Объектом научного осмысления стали и профессиональные суждения учителей на курсах повышения квалификации в Калужском государственном институте развития образования (КГИРО); на консультациях. Структура и содержание тестовых заданий соответствует требованиям надежности, репрезентативности.

Предметом исследования современного состояния информационной осведомлённости студентов и учителей в сфере обсуждаемой проблематики явились знания двух типов: во-первых, научно-понятийные знания о существенных признаках понятия «учебная проблема», лежащего в основе универсального действия постановки учебной проблемы; вторых, инструментальные знания о способе профессионального действия постановки учебной проблемы. Предметом исследования современного состояния практической готовности студентов и учителей к постановке учебной проблемы стали их профессиональные действия по формированию УУД постановки учебной проблемы при обучении младших школьников русскому языку и математике.

Анализ полученных результатов осуществлялся нами во взаимосвязи, по единым критериям: правильность, структурированность, полнота. Единство критериев сформированности знаний и профессиональных действий обусловлено природой обсуждаемых знаний и основывающихся на них профессиональных действий. Инструментальные знания по своей логикопсихологической сущности представляют операционализированные научно-понятийные знания о существенных признаках соответствующих теоретических понятий. Ориентировочную основу осознанных профессиональных действий (умений) по формированию УУД составляют знания о существенных признаках теоретических понятий, лежащих в их основе и о способах выполнения соответствующих действий. Кроме этого, указанные знания являются средством самоконтроля выполняемых профессиональных действий.

Рассмотрим основные недочёты в уровне информационной осведомлённости учителей и студентов о понятии «учебная проблема», лежащем в основе УУД постановки учебной проблемы, о способах формирования рассматриваемого УУД и типы затруднений в выполнении профессионального действия по формированию УУД постановки учебной проблемы.

- 1. Представления студентов и учителей о сущности понятия «учебная проблема», о способе действия постановки учебной проблемы носят ошибочный, искаженный, неадекватный характер.
- 1.1. На основании анализа логикопсихологических исследований в области теории задач [1] нами выделены существенные признаки учебной проблемы:
- а) представленное в явном виде противоречие между ранее изученными знаниями, способами действий и новым учебным материалом, подлежащим изучению;
- б) реальная трудность в выполнении заданий;
 - в) цель действия.

Студентам и учителям было предложено дать определение понятия «учебная проблема», выделив его существенные признаки. Приведём примеры определений учебной проблемы, иллюстрирующих неверную трактовку данного понятия, которые были предложены студентами и учителями при выполнении данного задания: учебная проблема — это «тема урока»; «объяснение нового материала»; «новый материал»;

«занимательный материал: загадки, сказки, кроссворды и др.».

- 1.2. Очевидно, что непонимание природы существенных признаков понятия прямо детерминирует ошибочность представлений о способе действия с этим понятием, в данном случае о способе действия постановки учебной проблемы, что и подтверждают результаты нашего исследования. Студентам и учителям было предъявлено задание: Продолжите высказывание. Поставить учебную проблему это выполнить следующие действия...). Приведём примеры неверных ответов респондентов при выполнении этого задания. Поставить учебную проблему это:
- а) «объяснить новый материал» (отождествление действий постановки учебной проблемы и объяснения нового материала);
- б) «использовать игры, загадки, ребусы, кроссворды, и др. занимательные материалы»;
- в) «назвать тему урока», «сказать тему урока».
- 2. Следующая характеристика уровня осведомлённости студентов и учителей о существенных признаках понятия «учебная проблема» и о способе действия постановки учебной проблемы касается структурированности и осознанности названных знаний. Полученные результаты свидетельствуют о смутности, неопределённости, неструктурированности, расплывчатости представлений опрашиваемых о предмете исследования.
- 2.1. В качестве существенных признаков понятия «учебная проблема» опрашиваемые указывали:
- а) «вопрос, который задаётся на уроке при объяснении нового материала»;
- б) «яркое пятно» при объяснении нового материала;
- в) «объяснение нового материала, при котором ученики видят, что знаний у них не хватает»

Приведённые суждения свидетельствуют о хаотичности, смутности представлений, в которых уживаются явные ошибки (учебная проблема — это объяснение материала) с элементами верного знания.

2.2. При выполнении задания на выявление знаний о способе действия постановки учебной проблемы учителя и студенты не вычленяют составляющие профессионального действия постановки учебной проблемы, не осмысливают их назначение. Вместо описания промежуточных действий, входящих в качестве операций в состав действия постановки учебной проблемы (например, рефлексивного осознания

границы знания и незнания, моделирования проблемы и др.) студенты и учителя называют некоторые из функций (причем, не самых существенных) постановки учебной проблемы, перечисляют конкретные методические средства.

Приведём примеры ответов студентов и учителей, иллюстрирующих названный недочет: Поставить учебную проблему — это значит выполнить действия:

- а) «заинтересовать детей»;
- б) «сделать материал занимательным, живым при помощи загадок, игр, сказок и т.д.»;
- в) «сделать изучаемый материал более понятным, доступным для детей».

Полученные данные о нерасчленённости представлений студентов и учителей о способе действия постановки учебной проблемы подтверждаются результатами выполнения тестового задания, содержащего фрагмент урока, на котором учитель организует постановку учебной проблемы. Предлагалось вычленить промежуточные действия (операции), которые совершает учитель при постановке учебной проблемы и определить их назначение. Вместо описания промежуточных действий (операций), заключающихся в стимулировании, инициации учителем универсальных учебных действий школьников (например, рефлексивного осознания учащимися границы своего знания, своих затруднений в выполнении пробного действия, моделирования проблемы и др.) опрашиваемые указывали выполняемые на уроке предметные действия, например: «определяют спряжение глагола», «ставят ударение», «выделяют окончания у глаголов» и т.д. Сказанное свидетельствует о том, что студентами и учителями не осознаётся логико-психологическая, т.е. метапредметная составляющая профессионального действия постановки учебной проблемы.

3. Важным критерием качества научнопонятийных знаний о сущности понятия «учебная проблема» и инструментальных знаний о способе действия поставки учебной проблемы является их полнота. Анализ экспериментальных данных свидетельствует о неполноте (нередко в сочетании с ошибочностью) представлений студентов о существенных признаках понятия «учебная проблема» и о способе действия постановки учебной проблемы. Так, в качестве существенных признаков названного понятия назывались цель или трудность. В качестве действий, выполняемых при постановке учебной проблемы, значительная часть испытуемых указала: «сообщить цель урока». Ответ свидетельствует, во- первых, о неполноте представлений о способе действия постановки учебной проблемы, во-вторых, о подмене действия целеполагания, совершаемого учащимися в совместно-распределённой деятельности на основе осознания границы своего знания и незнания, потребности в новых знаниях и т. д., действием учителя, сообщающего планируемый результат деятельности в готовом виде, не создающего условий для принятия этой цели школьниками.

Рассмотренные проявления низкого уровня информационной осведомлённости студентов и учителей о сущности понятия «учебная проблема», о способе действия постановки учебной проблемы коррелируют с затруднениями опрашиваемых в проектировании и реализации на уроке обсуждаемого действия постановки учебной проблемы и, более того, прямо влияют на уровень и качество профессионального умения (действия) проектировать и реализовывать постановку учебной проблемы.

Затруднения студентов и учителей в выполнении профессионального действия постановки учебной проблемы выявлялись и фиксировались нами:

- а) при выполнении тестовых заданий, в которых предлагалось разработать фрагмент урока по постановке учебной проблемы на заданную тему или по выбору испытуемых;
- б) в процессе анализа школьной практики, педагогической практики, продуктов методической деятельности, при проведении занятий на курсах переподготовки учителей в КГИРО.

Исследование показывает, что проектирование и реализация ключевых этапов урока - постановки и решения учебной проблемы - вызывают и у студентов, и у учителей серьезные затруднения. В школьной практике систематически фиксируются технологические нарушения обучения, развивающего умения учиться. Постановка учебной проблемы (а не её имитация!) в качестве ключевого этапа урока систематически выступает лишь на уроках учителей - признанных мастеров развивающего обучения и отдельных студентов. В массовой же практике школьных уроков постановка учебной проблемы, к сожалению, носит не систематический, а единичный, эпизодический характер. Доминирующее положение на уроках занимают объяснительно-иллюстративные методы обучения. В массовой практике оказываются невостребованными технологические процедуры, связанные с постановкой учебной задачи и организацией учебно-поисковой деятельности детей по её решению. В то же время мастерство учителя, развивающего умение учиться, заключается не в том, чтобы доступно и наглядно объяснить ученику тот или иной материал, а в умении создать такую учебную ситуацию, когда у школьника появится потребность в знании этого материала, и в этих условиях инициировать поисковую активность детей, направленную на добывание знаний.

При проектировании этапов постановки учебной задачи, организации ее решения в процессе поисково-исследовательской деятельности студенты и учителя, стоящие на практических позициях, испытывают серьезные затруднения в проведении всего комплекса сложнейшей подготовительной работы, а нередко и не осознают ее значимости для построения урока в логике системно-деятельностного подхода. Подавляющее большинство студентов не справляется с идентификацией предметного содержания, представленного в школьных учебниках в латентной форме и, как следствие, cпроблематизацией учебного материала. Сложным для будущих студентов оказывается и выстраивание модели постановки учебной проблемы на основе выделения основных подтем и создания логического каркаса проектируемого учебно-научного текста в форме диалога.

Затруднения, испытываемые студентами уроке (этап реализации) и учителями на при постановке учебной задачи и организации учебно-поисковой деятельности школьников по её решению связаны и с содержательными, и с процессуальными, и с коммуникативнодискурсивными аспектами данных этапов организации учебно-познавательной деятельности учащихся на уроках. Будущие учителя испытывают трудности при реализации всех логических этапов сложного действия постановки учебной задачи (проблемы): при инициировании осознания детьми границ своего знания; при формулировании заданий, нацеленных на обнаружение детьми недостаточности имеющихся у них знаний или способов действия; при предъявлении заданий, стимулирующих осознание детьми причин своих затруднений; при формулировании учебной проблемы урока, при ее моделировании на обобщенном уровне.

Конкретизируем сказанное, выделив типы наиболее распространённых затруднений студентов и учителей в постановке учебной проблемы в соотнесении с уже рассмотренными критериями сформированности действия: с правильностью, структурированностью, осознанностью, полнотой.

1. Первая группа затруднений выражается в совершении будущими и практикующими учителями ошибочных, неадекватных действий.

Профессиональное действие постановки учебной проблемы подменяется сообщением темы урока или цели урока. Например: Сегодня на уроке мы познакомимся с новой частью слова – приставкой. Запишем тему урока: приставка. Итак, ребята, проблема нашего урока – приставка. Проиллюстрируем сказанное и на математическом содержании. Например: Сегодня на уроке мы узнаем, как вычислять площадь прямоугольника. Запишите тему урока: площадь прямоугольника. Проблема нашего урока – площадь прямоугольника.

Разновидностью данного типа затруднений является подмена постановки учебной проблемы вопросами, нацеленными на выяснение темы урока: Какая тема сегодняшнего урока? Как вы думаете, чем будем заниматься на уроке? Итак, проблема нашего урока...

Не требует развёрнутого доказательства мысль о том, что приведённые вопросы не инициируют универсальные учебные действия прогнозирования и целеполагания, т.к. они не подготовлены содержательно.

Использование занимательного материала на этапе подготовки школьников к восприятию нового материала нередко интерпретируется как постановка учебной проблемы. При этом внешняя занимательность подменяет содержательный поиск противоречия, изменения в условиях.

Постановкой учебной проблемы именуется и простое переформулирование темы в виде вопросительного предложения. Например, сегодня на уроке мы будем решать проблему: Сколько склонений есть у имён существительных? Пример из урока математики: сегодня мы будем решать проблему: Как можно найти число по его доле?

В приведённых фрагментах уроков происходит имитация постановки учебной проблемы; в сущности, выполняются профессиональные действия логике объяснительно-В репродуктивной парадигмы; отсутствуют ключевые признаки проблемы: противоречие, реальная трудность, цель. Но при этом выполнение традиционных профессиональных действий сопровождается манипулированием современной терминологией. Сейчас, с введением ФГОС НОО второго поколения существует реальная опасность превращения наименований УУД в речевые штампы - в примелькавшиеся, надоевшие выражения. В результате безответственного употребления наименований УУД происходит выхолащивание их содержания; они утрачивают изначальный смысл и начинают употребляться в самом общем, неопределённом значении (воспроизводиться как готовые формулы, за которыми не стоит адекватное содержание).

2. Вторая группа затруднений в постановке учебной проблемы проявляется в совершении неосознанных, неструктурированных, хаотичных действий, незаслуженно именуемых постановкой учебной проблемы.

Анализ методических материалов для учителей, практики проведения уроков показывает, что один из самых распространённых недочетов в постановке учебной проблемы связан с предъявлением заданий на наблюдение над примерами в логике объяснительно-иллюстративного метода, сопровождающихся размыванием, смешением этапов постановки и решения проблемы. При этом отдельные этапы могут осуществляться, но в логически не оправданной последовательности, в неосознаваемой, неразвёрнутой форме, при этом наблюдается уход обсуждения из предметного поля.

Проиллюстрируем сказанное на примере фрагмента урока, предложенного учителем в качестве постановки учебной проблемы. Тема урока «Суффикс как часть слова».

- Какие части слова вы уже знаете? (корень, приставку).
- А есть ли ещё другие? Давайте проведём расследование, поиграем в сыщиков.

(На доске слова:

Стул, ключ, стакан, фонтан.

Стульчик, ключик, стаканчик, фонтанчик).

- Что общего в значении слов первой группы? А в значении слов второй группы?
- Проведите расследование и скажите, какая часть слова придала словам второй группы уменьшительно-ласкательное значение? После какой части слова она стоит?
- Эта часть слова имеет всё название. Прочитайте об этом в учебнике и найдите название этой части слова.

Прокомментируем данный фрагмент урока. Предлагаемые задания нацелены на организацию наблюдений детей над значением слов, в составе которых есть или отсутствует новая часть слова - суффикс; над положением этой части в слове. Представленная совокупность вопросов и заданий, несмотря на употребление слова «расследование», выстроена в логике объяснительно-иллюстративного метода и не может быть квалифицирована как постановка учебной проблемы. Не делается явным противоречие между имеющимися знаниями детей о составе слова (наличие корня в слове) и новыми фактами языка, в которых присутствует неизвестная детям часть слова. Приведённые задания не содержат реальную трудность, вызывающую у детей разные точки зрения относительно идентификации части слова, не входящей в корень. Вместо инициирования осознания детьми разрыва в знаниях, выяснения причин затруднений, связанных с изменившимися условиями (неизвестная часть слова присутствует не во всех однокоренных словах, поэтому не может быть частью корня), предлагается наблюдение над существенными признаками анализируемой части слова, которое снимает потенциальную трудность. В приведенном фрагменте урока не формулируется цель деятельности, поскольку целью не может быть выяснение термина, прочтение термина в учебнике (эта часть слова имеет своё название; прочитайте об этом и найдите название этой части слова). Отсутствие постановки цели не случайно. В рассматриваемом эпизоде урока не разграничены этапы постановки и решения учебной проблемы. Выявление существенных признаков новой части слова (словообразовательное значение, положение после корня) - это решение проблемы, которая, к сожалению, не была сформулирована: к какой части слова следует отнести неизвестную часть слова и почему?

- 3. Третья группа затруднений в постановке учебной проблемы проявляется в неполноте выполняемого профессионального действия. Для данного типа затруднений характерно выполнение единичных (отдельных) промежуточных действий обсуждаемого способа действия в сочетании с традиционными действиями в логике объяснительно-иллюстративного метода. Редуцированная постановка учебной проблемы не реализует развивающий ресурс данного действия, в частности, не создаются условия для интеграции промежуточных УУД (выступающих здесь в качестве операций), следовательно, они не приобретают качество, необходимое для видения и решения проблем в жизнедеятельности.
- 3.1. Опускается этап актуализации ранее изученных знаний, вступающих в противоречие с новым материалом. В этой ситуации профессиональное педагогическое действие проблематизации содержания учебного материала (подлежащего изучению на уроке) характеризуется как неосознаваемое, неразвёрнутое, расплывчатое, смутное. Названные параметры профессионального действия обусловлены тем, что при проектировании постановки учебной проблемы студенты и учителя не справляются с идентификацией научного предметного содержания изучаемого материала, представленного

в школьном учебнике в дидактически преобразованном виде, т.е. в латентной форме и, как следствие, не обнаруживают противоречия между новым материалом и ранее изученным. Иными словами, студенты и учителя не устанавливают: с каким ранее изученным материалом, понятием, способом действия, правилом, новый материал вступает в противоречие, или о каком ранее изученном учебном материале изучаемый материал сообщает нечто новое. При отсутствии этапа актуализации ранее изученных знаний, вступающих в противоречие с новым материалом или находящихся с ним в темо-рематических связях, в сущности, не запускается механизм обнаружения школьниками учебной проблемы и её формулирования. Студенты и учителя в этом случае не инициируют выполнение учащимися рефлексивного действия по осознанию границы своего знания, по установлению системных связей нового материала с ранее изученным, не создают предпосылки для расчленённого осознания границы своего незнания.

3.2. Опускается этап рефлексивного осознания причин затруднений в решении предъявленной практической задачи: для выполнения данного пробного действия у школьников недостаёт знаний. При этом усилия детей не направляются на поиск изменений в условиях, следовательно, на рефлексивное осознание границы своего незнания. В этой ситуации учащиеся не подготовлены на содержательном уровне к самостоятельному формулированию учебной проблемы.

Показательным представляется и тот факт, что тестовое задание, в котором опрашиваемым предлагается выделить и указать собственные затруднения в постановке учебной проблемы на уроке, подавляющим большинством опускается. Немногие полученные ответы (около 5% от общего числа опрашиваемых) свидетельствуют скорее не о рефлексии на собственное профессиональное действие, а о сомнении (пусть высказанном в неявной форме) в его необходимости, полезности. Например: при постановке учебной проблемы тратится много учебного времени, которое необходимо для закрепления, для упражнений. В то же время, с введением ФГОС НОО второго поколения среди учителей, приступающих к его реализации, возросло число респондентов, признающих в общем плане трудность постановки учебной проблемы, но при этом не вычленяющих виды этих затруднений, никак их не описывающих и не систематизирующих.

Обобщим изложенное.

- 1. Исследование уровня готовности будущих и практикующих учителей к формированию у младших школьников умения учиться при обучении предметному содержанию свидетельствует, с одной стороны, об очевидных позитивных результатах и достижениях в реализации обучения, развивающего умение учиться, с другой стороны, о комплексе проблем, противоречий психолого-педагогического, частнодипредметного, социальнодактического, психологического характера в теоретической осведомлённости и практической готовности студентов и учителей в сфере обсуждаемой проблематики.
- 2. Одна из основных причин затруднений студентов и учителей в формировании у младших школьников универсального учебного действия постановки учебной проблемы связана с низким уровнем их теоретической осведомлённости о существе понятия «учебная проблема». Поверхностное обыденно-житейское прочтение существенных признаков понятия «учебная проблема», выражающееся в искаженности, неполноте, смутности, расплывчивости, представлений о содержании обсуждаемого универсального действия постановки учебной проблемы, приводит к формальному, на уровне ярлыков, оперированию терминологией без
- осмысления их научного содержания. В результате рассматриваемое теоретическое понятие «учебная проблема» не выполняет методологической функции при проектировании студентами и учителями соответствующего профессионального действия постановки учебной проблемы, не выступает в качестве инструмента контроля правильности его выполнения при обучении школьников предметному содержанию.
- 3. Значительные затруднения в проектировании и реализации профессионального действия по формированию УУД постановки проблемы связаны, во-первых, с отсутствием у будущих и практикующих учителей инструментальных знаний о способе выполнения названного профессионального действия; во-вторых, с неумением интегрировать базовые теоретические (психолого-педагогические, специальные) и частнодидактические знания в своей профессионально-методической деятельности.
- 4. Несформированность у студентов и у практикующих учителей способа профессионального действия постановки учебной проблемы является одной из существенных причин отсутствия данного этапа урока или его имитации, повсеместно наблюдаемых в массовой школьной практике.

Список литературы:

- 1. Балл, Г.А. Теория учебных задач: психолого-педагогический аспект / Г.А. Балл. М.: Педагоги- ка, 1990.-184 с.
- 2. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская [и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2008. 254 с.
- 3. Профессиональный стандарт педагога [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rosmintrud.ru./docs.mintrud/orders/.
- 4. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. М.: Просвещение, 2011. 105 с.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

УДК 378

Т.И. Трунтаева ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ВУЗЕ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

В статье описывается одно из направлений математической подготовки студентов вузов гуманитарных специальностей, а именно формирование логической грамотности. Данное направление работы со студентами позволяет решать задачи формирования общекультурных компетенций, связанных со способностью анализировать, структурировать информацию, с обеспечением готовности ориентироваться в современном информационном пространстве. Создание материальнометодической базы для реализации данного направления предполагает разработку методической системы, которая одним из компонентов включает систему типовых тренировочных упражнений, разрабатываемых с учетом связей между компонентами этой методической системы. В статье приведены примеры типовых тренировочных упражнений.

Ключевые слова: математическая подготовка студентов гуманитарных направлений; математическая логика; формирование логической грамотности студентов.

T.I. Truntayeva THE PECULIARITIES OF MATHS CURRICULUM FOR THE STUDENTS OF LIBERAL ARTS AT THE UNIVERSITY

The article touches upon one of the issues connected with mathematical preparation of students of Liberal Arts at the university, namely the formation of logical literacy. This area of work with students allows to develop culture competences connected with the ability to analyse, organise information, the ability to be ready to navigate through the modern media. The formation of material and methodological basis for the realisation of this project requires the development of the methodological system which will involve the system of standard training exercises which are created taking into account the links between the components of this methodological system. The article gives the examples of such standard training exercises.

Keywords: maths curriculum for the Liberal Arts students; mathematical logic; the formation of students' logical literacy.

Проблема формирования логической грамотности, как правило, рассматривается в контексте развития математической культуры обучающихся, поскольку логическая грамотность является одной из значимых составляющих математической культуры.

Обучение математике в вузе студентов непрофильных направлений подготовки нацелено, главным образом, на формирование компонентов математической культуры, необходимых каждому образованному человеку и такой компонент как логическая грамотность является одним из определяющих в отборе содержания математической подготовки. При этом ожидаемые образовательные результаты изучения математических дисциплин формулируются с учетом содержания компонентов логической грамотности: владение способами формализации структуры рассуждений, анализа рассуждений с помощью аппарата математической логики,

применения законов логики, понятий о логическом выводе, равносильности, непротиворечивости условий, формулирования условий, равносильных заданным, но более простых по структуре и др.

В реализации деятельностного подхода в обучении основным средством обучения математике традиционно являются задачи, упражнения и их целесообразно составленные системы. Поэтому разработка методического обеспечения обучения математике включает в себя определение учебных задач и видов типовых тренировочных упражнений, нацеленных на решение этих учебных задач. При этом способность выполнить тренировочное упражнение является индикатором достижения планируемого образовательного результата. Поэтому банк типовых тренировочных упражнений входит в фонд оценочных средств по математике.

Приведем примеры учебных задач и типовых тренировочных упражнений, в процессе решения которых студенты овладевают знаниями и обобщенными способами действия по применению аппарата математической логики для решения практических задач.

1. Проанализируйте предложение «Для того чтобы мы начали работу необходимо внести предоплату». В результате анализа перечислите выполнимые и невыполнимые случаи.

Предложение имеет формальную структуру: «мы начали работу \rightarrow внесена предоплата».

По определению логической операции «логическое следование» перечислим выполнимые и невыполнимые случаи.

Невыполнимый случай: мы начали работу, а предоплата не внесена.

Выполнимый случай:

- мы начали работу и внесена предоплата,
- мы не начали работу и внесена предоплата
- мы не начали работу и не внесена предоплата.
- **2.** Установите логические связи между условиями «я думаю» и «я живу».

Перечислим все случаи и решим, какие случаи считаем выполнимыми, а какие невыполнимыми:

- я думаю и я живу выполнимый,
- я думаю и я не живу невыполнимый,
- я не думаю и я живу выполнимый,
- я не думаю и я не живу выполнимый.

Поскольку есть невыполнимый случай, то логическая связь между условиями «я думаю», «я живу» есть. Поскольку этот случай только один, то логическая связь «логическое следование». Определим причину и следствие.

Поскольку невыполнимый случай «я думаю и я не живу», то согласно определению логической связки «следование» причина — «я думаю», следствие — «я живу».

3. Если барабашка крикливый, то он пугливый. Если барабашка не пугливый, то он крикливый. Обязательно ли тогда все барабашки пугливые?

В рассуждении говорится о двух свойствах барабашек: крикливый и пугливый.

Перечислим все возможные комбинации этих свойств:

- 1) крикливый и пугливый;
- 2) крикливый и не пугливый;
- 3) не крикливый и пугливый;
- 4) не крикливый и не пугливый.

Условие «Если барабашка крикливый, то он пугливый» исключает 2-й случай (по определению логической связки «следование». Условие

«Если барабашка не пугливый, то он крикливый» исключает 4-й случай. Таким образом, остаются 1-й и 3-й случаи. И в одном и другом случаях барабашка «пугливый». Значит, обязательно.

4. Равносильны ли предложения «Если ты счастлив, то и я счастлива», «Если я несчастна, то и ты несчастен»?

В этих предложениях можно выделить составляющие «ты счастлив» и «я счастлива». Перечислим все комбинации этих событий:

- 1) ты счастлив и я счастлива;
- 2) ты счастлив и я несчастна;
- 3) ты несчастен и я счастлива;
- 4) ты несчастен и я несчастна.

Предложение «Если ты счастлив, то и я счастлива» согласно определению логической связки «следование» исключает 2-й случай.

Предложение «Если я несчастна, то и ты несчастен» согласно определению логической связки «следование» также исключает 2-й случай.

Поскольку у данных предложений множества невыполнимых случаев совпадают, то эти предложения равносильны.

5. Сформулируйте предложение равносильное предложению «Неверно, что есть игра, которую любят все дети».

Данное предложение имеет логическую структуру: Неверно, что есть А все В «В любит А». Согласно законам математической логики доведем отрицание «неверно» до отношения «люблю». Получим: Каждый А есть В «В не любит А». В интерпретации задачи данное предложение имеет вид «Для каждой игры есть ребенок, который ее не любит».

6. Предложение «Если есть недобросовестные сотрудники, то все руководители — жесткие менеджеры» имеет структуру $A \to B$. Сформулируйте равносильное ему предложение со структурой $B \to A$.

Промежуточная формулировка «Неверно, что все руководители — жесткие менеджеры, следовательно, неверно, что есть недобросовестные сотрудники».

Далее согласно законам математической логики получаем формулировку «Если есть руководители, которые не являются жесткими менеджерами, то все сотрудники — добросовестные».

7. Противоречивы ли условия «Ни один бармаглот не является хрюмзиком» и «Некоторые хрюмзики являются бармаглотами»?

Равносильной формулировкой для условия «Ни один бармаглот не является хрюмзиком» является «Каждый бармаглот не является

хрюмзиком» (синоним русского языка), то есть логическая структура этого предложения «Является бармаглотом → не является хрюмзиком». Это предложение с логической связкой «следование» и по определению этой логической связки невыполнимым является случай «Является бармаглотом и хрюмзиком». Предложение «некоторые хрюмзики является бармаглотами» как раз этот случай утверждает. Поэтому предложения противоречивы.

8. Проанализируйте рассуждение «Я ем то, что я вижу. Не все, что я вижу, я ем». В результате анализа перечислите выполнимые и невыполнимые случаи. Сформулируйте предложение равносильное данному рассуждению.

События, о которых идет речь в рассуждении: «Я ем» и «Я вижу».

Перечислим все случаи:

- я ем и я вижу,
- 2) я ем и я не вижу,
- 3) я не ем и я вижу,
- 4) я не ем и я не вижу.

Предложение «Я ем то, что я вижу» дано в нестандартной формулировке. Однако, согласно этой формулировке, можем считать невыполнимым 2-й случай.

Предложением, равносильным предложению «Не все, что я вижу, я ем» является предложение «Есть нечто, что я вижу и не ем». Это предложение утверждает случай 3), который по условию «Я ем то, что я вижу» является выполнимым. Поэтому в данном рассуждении условие «Не все, что я вижу, я ем» является художественным уточнением.

Предложение, равносильное данному рассуждению, следующее «Все, что я ем — я вижу». Или «Если я не вижу продукт, то я его не ем».

9. Известно, что условия «Ты со мной согласишься» и «Я тебе помогу» являются равно-

сильными. С помощью закона математической логики $A \leftrightarrow B \sim A \to B$ $\land A \to B$. сформулируйте соответствующее предложение.

«Ты со мной согласишься» = A, «Я тебе помогу» = В. Получаем предложение «Если ты со мной согласишься, то я тебе помогу, и если ты со мной не согласишься, то я тебе не помогу».

Изложенные задачи являются примерами типовых задач, которые используются в обучематематике студентов непрофильных направлений подготовки в Калужском государуниверситете ственном имени К.Э. Циолковского. Все предложенные в данной статье типовые задачи апробированы на занятиях по математике со студентами гуманитарных направлений подготовки. Студенты проявляли интерес к содержанию и решению таких задач, теоретическая основа решения этих задач (определение логических связок, кванторы, понятие о логическом выводе, непротиворечивых, равносильных предложениях) доступна для понимания студентам со скромной базовой математической подготовкой, предложенные обобщенные способы решения студентам понятны. Вместе с этим проведение работы со студентами по решению таких задач имеет огромное значение не только для усвоения аппарата математической логики, но и для развития таких мыслительных способностей, как структурирование, абстрагирование, анализ, синтез, сравнение и др., а также для развития культуры речи в аспекте ее логической грамотности. Для реализации направления формирования логической грамотности в процессе изучения курса математики разработано учебнометодическое пособие [1], которое используется в работе по математике со студентами гуманитариями КГУ им. К.Э. Циолковского.

Список литературы

1. Математическая логика: Учебно-методическое пособие для студентов вузов гуманитарных направлений подготовки / Т.И. Трунтаева. – Калуга: КГУ им. К.Э. Циолковского, 2018. – 37 с.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

УДК 376

М.Е. Буслаева ИЗУЧЕНИЕ ОНТОГЕНЕТИЧЕСКОГО ПУТИ РАЗВИТИЯ ЛЕКСИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЯЗЫКА РЕБЕНКА

Речевое развитие ребенка начинается с самого раннего детства и продолжается на протяжении всего его жизненного пути, но наиболее активно становление речевой деятельности ребенка происходит при достаточном уровне развития всех психических функций, требующихся для этого, так же при достижении достаточного уровня мышления, фонетико-фонематического и грамматического строя речи.

Ключевые слова: смысловое и системное значение слов; лексическая система языка.

M.E. Buslayeva STUDY OF THE ONTOGENETIC WAY OF THE DEVELOPMENT OF THE LEXICAL SYSTEM OF THE LANGUAGE OF A CHILD

Speech development of a child begins in the earliest childhood and continues throughout all his life, but the most active development of the child's speech activity occurs with a sufficient level of development of all mental functions, required for this and when it reaches a sufficient level of thinking, phonetic and phonemic and grammatical structure of speech.

Keywords: semantic and systematic meaning of words; lexical system of the language.

Проблема формирования лексики в онтогенезе разрабатывалась в области психофизиологии (И.П. Павлов, С.Л. Рубинштейн, И.М. Сеченов и др.), психологии речи (Л.С. Выготский, Н.И. Жинкин, А.Н. Леонтьев, А.Р. Лурия и др.), области лингвистики детской (А.Н. Гвоздев, Т.А. Гридина, М.Р. Львов, С.Н. Цейтлин и др.), в психолингвистике и когнитивной лингвистике (И.Н. Горелов, А.А. Залевская, E.C. Кубрякова, К.Ф. Седов, А.М. Шахнарович и др.), в педагогике и логопедии (А.И. Лаврентьева, Р.И. Л.Г. Парамонова, Н.В. Серебрякова, Л.П. Федоренко и др.).

В настоящее время общепризнанным является тот факт, что речевое развитие ребенка находится в тесной связи с общим ходом его психического развития. Соответственно, становление лексико-семантической системы происходит одновременно с развитием сознания. Так, на раннем этапе развития ребенка сознание ноаффективный характер, отмечается «наглядно-действенный» период в овладении языком. Ситуативный характер речи характеризуется тем, что большую роль в ней играют мимика, пантомимика, интонация и значение конкретной ситуации, чем непосредственное значение используемых ребенком языковых единиц: «для него слово - не обозначение, не имя даже, но сама вещь, точнее, для него нет слова отдельно от вещи и вещи отдельно от слова» [3, с. 208].

Следующий этап (начиная с преддошкольного возраста) характеризуется развитием наглядно-образного мышления: ребенок мыслит и действует в образах. По мере развития деятельности и форм общения с окружающими у него образуется определенный запас информации, «возникает потребность в речи, оторванной по времени от своего предмета» [3, с. 209].

Осуществляется постепенный переход к контекстной речи. Речь дошкольника, достигшего понятийного уровня развития мышления, отражает видение предметно-практической ситуации со стороны, т. е. отражает «отношение к вещам». Однако при этом само слово «не замечается» ребенком. Дети могут манипулировать («играть») словами, но не осознавать сам предмет манипуляции.

Переход от «наглядно-образной» стадии в овладении языком к интеллектуальной осуществляется, когда ребенок начинает усваивать метаязык. Сознание приобретает вербальнологический характер (при этом связи, характеризующие прежние этапы развития, в скрытом виде сохраняются).

Особую важность представляют выводы Л.С. Выготского и А.Р. Лурии о том, что детский язык на каждом этапе своего формирова-

ния не является частью взрослого языка: детские слова лишь постепенно приобретают статус полновесных словесных знаков.

Согласно положению о развитии смыслового и системного значений слова (Л.С. Выготский) на разных этапах онтогенеза за значением слова стоят разные психологические процессы [1].

Необходимо различать заключенное в слове указание на предмет (предметную отнесенность слова) и значение слова в собственном смысле (обобщение, отнесение предмета к известным категориям). Усвоение ребенком значения слова идет в направлении от формирования предметной отнесенности слова к освоению его обобщающей функции, (т.е. функции выделения и обобщения существенных признаков предмета). На этой базе ребенок овладевает категориальным значением слова (усваивает слово как знак, обозначающий целую предметную категорию и относящий обозначаемый предмет к этой категории). Далее происходит усложнение системы связей слова с другими единицами лексикона («обобщение обобщений»), приводящее к формированию «собственно значения» слова. Таким образом, значение слова меняет не только свою структуру, но и систему психологических процессов, которая ее осуществляет.

Развивая данное положение Л.С. Выготского, Л.П. Федоренко [4] выделяет четыре степени обобщения слов по смыслу: нулевую степень (в возрасте от 1 года до 2 лет) – при соотнесении слов только с конкретными предметами, когда названия предметов являются для ребенка собственными; первую именами степень (к концу 2-го года жизни) – когда ребенок понимает обобщающее значение наименований однородных предметов, действий, качеств, т.е. имен нарицательных; вторую степень (в возрасте 3 лет) – при усвоении слов, обозначающих родовые понятия типа «игрушки», «одежда», либо передающих обобщенно названия предметов, признаков, действий в форме имени существительного (такие, как: «полет», «краснота»); третью степень (примерно к 5-6 годам) - при усвоении слов, обозначающих родовые понятия, являющиеся более высоким уровнем обобщения для слов второй степени обобщения («растения: деревья, травы, цветы», «движение: бег, плавании, полет», «цвет: белый, черный»); четвертую степень (к подростковому возрасту) - когда дети способны осмысливать такую абстрактную лексику, как: «состояние», «предметность», «признак» и т.д.

Проблема организации лексической системы в процессе развития речи детей преддошкольного и дошкольного возраста освещена в трудах

А.И. Лаврентьевой, Р.И. Лалаевой, Л.Г. Парамоновой, Н.В. Серебряковой.

Начальный этап развития системной организации словаря детей дошкольного возраста характеризуется неупорядоченным набором лексем — от 20 до 50 (согласно исследованиям А.И. Лаврентьевой). На данной стадии (по указанию Н.В. Серебряковой) в качестве словреакций в ассоциативном эксперименте преобладают названия окружающих ребенка предметов, большое место начинают занимать синтагматические ассоциации.

Далее следуют «ситуационный» этап, когда ребенком усваиваются смысловые связи слов, значительно отличающихся по семантике, но относящихся к одной ситуации, и «тематический», когда лексемы объединяются в тематические группы на основании сходства определенных элементов ситуации. Соответственно, в ассоциативном эксперименте преобладающими реакциями детей являются опирающиеся на определенные образы, тематические ассоциации.

Благодаря совершенствованию принципов структурирования по тематическому типу постепенно зарождаются первые семантические отношения противопоставления: «большой – маленький», (заменяющие все параметрические варианты прилагательных), «хороший - плохой» (заменяющие все варианты качественнооценочных прилагательных). Постепенно системная организация словаря ребенка по своему строению приближается К семантической системе взрослых. На смену образным связям приходят связи между словами семантически близкими, отличающимися лишь одним дифференциальным семантическим признаком, что проявляется в преобладании парадигматических ассоциаций.

Согласно исследованиям Н.В. Серебряковой, у детей 5-6 лет синтагматические и тематические (отражающие закрепленные в опыте связи предметами) реакции преобладают над парадигматическими. В 7-8 лет, наоборот, гораздо чаще встречаются парадигматические ассоциации. Преобладание парадигматических реакций в ассоциативном эксперименте свидетельствует о дифференциации структуры семантического поля: процессе выделения ядра, центра и периферии. По мере организации лексической системности, семантических полей, уменьшается зависимость слов-реакций от окружающей обстановки, характер ассоциаций начинает определяться структурой семантического поля.

Данные исследования перекликаются с положением Л.С. Выготского о том, что, особенности речи детей раннего возраста вытекают из внесистемности спонтанных понятий, основанных на установлении связи между предметами (эмпирических связей). В ходе развития ребенка вместе с формированием системы возникает «опосредованное отношение понятий к объектам через их отношение к другим понятиям, возникает вообще иное отношение понятий к объекту: в понятиях становятся возможными надэмпирические связи» [1, с. 272].

Таким образом, развитие лексической системы языка ребенка происходит не только за счет накопления вербальных единиц (словарь у детей 6-7 лет, поступающих в 1 класс, составляет от 3000 до 7000 слов, у детей 10 лет, переходящих из начальных классов в среднее звено школы, - о т 7000 до 12000), но и за счет качественного ее совершенствования (А.Н. Гвоздев, И.Н. Горелов, М.Р. Львов, К.Ф. Седов, Н.В. Серебрякова, Т.Н. Ушакова и др.). При этом под качественным совершенствованием с психолингвистической позиции понимается постепенная перестройка организации лексикона. На начальном этапе формирования лексикона связи между его единицами носят ситуативный характер, закладывается механизм образования синтагматических (линейных) связей. Затем номинативные единицы организуются по тематическому принципу, зарождаются отношения семантически близкими между словами. К школьному возрасту формируется механизм образования иерархических связей, закладываются все основные типы семантических отношений между единицами лексикона. И, наконец, в начальной школе происходит качественный скачок в формировании лексической системности за счет освоения механизмов образования формальных и смысловых связей, существующих между номинативными единицами в лексиконе взрослого человека. Дальнейшее формирование лексико-семантической системы языка нормально развивающихся учащихся характеризуется постепенным переходом связей между единицами внутреннего лексикона от эмпирического уровня к «надэмпирическому». Соответственно, претерпевает изменения смысловая структура слова, проходя путь от предметной отнесенности к категориальному значению слова (потенциальному понятию) и, далее, благодаря освоенным принципам организации лексикона, к формированию собственно значения слова (истинному понятию).

С позиции когнитивной лингвистики становление лексической системы языка ребенка подразумевает постепенное обогащение слова, за которым стоит концепт, новыми коннотациями и ассоциациями, формирование и уточнение словарных значений данного слова. Качественное совершенствование лексикона связано с постепенным обобщением и упорядочиванием приобретаемых внеязыковых, языковых и метаязыковых знаний в систему знаний о мире и о Данная концептуальная система в школьном возрасте претерпевает существенные изменения, связанные с постепенным усложнением содержания концептов: от конкретных к абстрактным, от регулярно вербализуемых к нерегулярно вербализуемым, от актуальных к неактуальным, от одноуровневых к многоуровневым и сегментным.

В младшем школьном возрасте закладываются основы теоретических знаний, формируются процессы отвлеченного мышления. «На уроках ребенок сталкивается с элементами научной терминологии, абстрактной лексикой, не связанной напрямую с конкретными предметами. Развитие дискурсивного мышления, овладение вербально-логическими операциями вывода нового знания побуждают школьника к оперированию системой понятий, в которой конкретная лексема воспринимается в иерархических отношениях» [2, с. 228].

В подростковом возрасте (возрасте кризиса и созревания мышления) ребенок все чаще в процессе мышления начинает пользоваться «истинными понятиями» [1].

Качественные изменения в организации ментального лексикона подростков подтверждаются результатами ассоциативных экспериментов (В.Е. Гольдин, Т.Н. Рогожникова), свидетельствующими о снижении в группе детей подросткового возраста процента стереотипных реакций на одно и то же слово-стимул и об увеличении количества слов-реакций с абстрактным значением.

Список литературы:

- 1. Выготский, Л.С. Мышление и речь. Психологические исследования / Л.С. Выготский. М.: Лабиринт, 1996. 416 с.
- 2. Горелов, И.Н. Основы психолингвистики: учебное пособие / И.Н Горелов, К.Ф. Седов. М.: Лабиринт, 2001. 304 с.
- 3. Кубрякова, Е.С. Человеческий фактор в языке: Язык и порождение речи / Е.С. Кубрякова, А.М. Шахнарович, Л.В. Сахарный. М.: Наука, 1991. 240 с.
- 4. Федоренко, Л.П. Закономерности усвоения родной речи / Л.П. Федоренко. М.: Просвещение, 1984.-160 с.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

УДК 372.891

Н.К. Иванова, Т.В. Константинова ИГРОВЫЕ ПРИЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НОМЕНКЛАТУРЫ

В статье раскрыто значение изучения географической номенклатуры при обучении географии в школе, приведены игровые примеры, облегчающие усвоение географической номенклатуры школьниками

Ключевые слова: методика обучения географии; географическая номенклатура.

N.K. Ivanova, T.V. Konstantinova GAME TECHNIQUES IN TEACHING GEOGRAPHIC NOMENCLATURE

The article underlines the importance of studying geographic nomenclature while teaching geography at school. There are the examples of games which make it easier to learn the geographical names by schoolchildren.

Keywords: methods of teaching geography; geographic nomenclature.

География — наука о природе земной поверхности, о населении и его хозяйственной деятельности; она помогает получить знания о мире, который нас окружает. Школьная география, содержание которой отражает основы географической науки, отличается от других учебных дисциплин комплексным подходом к изучению природы, общества и характера их взаимоотношений [7].

Важной составляющей при обучении географии является формирование системы знаний и умений по работе с картографическими произведениями, среди которых основное место отведено географической карте. Карта — это источник знаний и основное средство обучения географии в средней и высшей школе.

Методические требования к работе с географической картой включают чтение, знание и понимание карты. Знание карты предполагает формирование четких представлений у учащихся о взаимном расположении, относительных размерах, форме и собственных названиях географических объектов, изучаемых в курсах географии. Знание карты на уроках географии формируется в процессе систематической работы с географической номенклатурой с 5 по 11 класс.

С самых первых уроков географии в 5(6) классе начинается обучение школьников приемам изучения географической номенклатуры. Практика школы показывает, что основные трудности при изучении географической номенклатуры возникают у школьников, если главенствующим приемов становится механическое заучивание по карте месторасположения изучаемых объектов. Это влечет за собой

как снижение мотивации по изучению не только географической карты, но и общее снижение познавательного интереса к географии как предмету. Данный тезис подтверждают исследования, проведенные учеными-методистами (И.И. Баринова, И.В. Душина, Л.Ю. Ларионова, Л.В. Мстиславская, Е.В. Растворова, С.В. Милехина, Л.В. Янышева).

Использование же игровых приемов изучения географической номенклатуры вызывают у школьников интерес к географической карте и географии, вносят занимательность, заставляют глубже вникать в предмет, самостоятельно мыслить и работать с картой. Участвуя в игре, ученик включает себя в игровое состояние, связанное с переживанием, ценностями, положительным эмоциональным отношением к интеллектуальной деятельности, игровой деятельности. Игровые приемы выступают как один из способов формирования познавательного интереса, включая в себя такие качества личности, как настойчивость в преодолении трудностей (надо выиграть) и обеспечивают высокую познавательную активность учащихся повышающую, укрепляющую и углубляющую познавательный интерес к географической карте и к географии в целом.

Среди многообразия средств, способов и приемов, формирующих познавательный интерес у школьников, важным является игра, которая базируется на привнесении в учебный процесс познавательной активности, облегчая учащимся усвоение сложного теоретического материала и географической номенклатуры с помощью яркой, эмоционально насыщенной, увлекательной игровой формы, обеспечивая

возможность для проявления личностных способностей, потребностей (О.С. Газман, А.М. Матюшкин, Г.И. Щукина) [3].

Игровые приемы выступают также в качестве средства, формирующего такой важный компонент содержания образования, как эмоционально-ценностное отношение к миру и действительности, через создание положительного эмоционального фона, делающего более привлекательным процесс овладения учебным материалом по географии, стимулирующего познавательную деятельность, влияющего на становление ценностных ориентиров, выступают игровые приемы.

Ниже приведены авторские игровые приемы изучения географической номенклатуры, а также приемы, разработанные В.А. Снигиревым, автором книги «Игры на уроках географии».

К подвижным географическим играм, помогающим в запоминании географической номенклатуры, относят:

Игра «Раз! Два! Три!». Эту игру целесообразно проводить для учеников 5(6), 7, 8 и 9 классов. Игру проводят в 5(6) классе при изучении тем: «Литосфера Земли», «Гидросфера Земли». В 7 классе при изучении тем: «Литосфера и рельеф Земли», «Гидросфера Земли», «Океаны», «Африка», «Австралия и Океания», «Южная Америка», «Северная Америка», «Антарктида», «Евразия». В 8 классе при изучении тем: «Наша родина на карте мира», «Рельеф», «Внутренние воды и водные ресурсы». В 9 классе при изучении тем: «Место России в мире», «Западный макрорегион – Европейская Россия», «Восточный макрорегион – Азиатская Россия». Описание приема: участники игры берутся за руки и образуют круг. Начиная движение по часовой стрелке, они произносят слова: «Раз! Два! Три! Море (остров, горы, реки, город) назови!» При последних словах все останавливаются и начинают по очереди перечислять названия морей. Если кто-нибудь промолчит, то он получает штрафную карточку. По окончанию игры учитель подсчитывает штрафные карточки и в зависимости от их количества ставит отметки учащимся.

Игра «Широта и долгота». Эту игру проводят после того, как ученики усвоят понятия «широта» и «долгота». Если эти понятия ученику не совсем понятны, то игра может затянуться или вовсе стать неинтересной. Такую игру можно провести в 7 классе при изучении тем: «Литосфера и рельеф Земли», «Гидросфера Земли», «Океаны», «Африка», «Австралия и Океания», «Южная Америка», «Северная Аме-

рика», «Антарктида», «Евразия». В 8 классе при изучении тем: «Наша родина на карте мира», «Рельеф», «Внутренние воды и водные ресурсы». В 9 классе при изучении тем: «Место России в мире», «Западный макрорегион – Европейская Россия», «Восточный макрорегион – Азиатская Россия». В 10-11 классах при изучении тем: «Современная политическая карта мира», «Зарубежная Европа», «Зарубежная Азия. Австралия, Африка», «Северная Америка», «Латинская Америка». Описание приема: участники игры (их должно быть не менее 4 человек) делятся на четыре группы. Первая – «северные широты», вторая – «южные широты», третья - «восточные долготы», четвёртая - «западные долготы». Игроки вперемежку выстраиваются в шеренгу. Ведущий называет любой географический объект, участники игры быстро вспоминают, где он находится. Те, которые представляют «широты» и «долготы» этого объекта, должны быстро присесть. Например, ведущий называет: остров Мадагаскар; приседают ребята, изображающие «южные широты» и «восточные долготы». Кто ошибся – получает штрафное очко. В конце игры учитель подсчитывает штрафные очки, и в соответствии с их количеством проставляет отметки учащимся.

Подвижные игры на уроках географии позволяют создать условия для радостных эмоциональных переживаний учеников, воспитать у них дружеские взаимоотношения и элементарную дисциплинированность, а также умение действовать в коллективе сверстников. Это не может не сказаться на качестве запоминания географической номенклатуры, а также на запоминании географических объектов относительно друг друга. Однако не всегда учителю удается использовать подвижные игровые приемы на своем уроке, тогда целесообразно использовать другие игровые приемы, которые по качеству запоминания не уступают подвижным. Ниже представлены некоторые игровые приемы изучения географической номенклатуры, разработанные Снигиревым В.А.:

Игра «Почта». Эту игру проводят в 5(6) классе при изучении тем: «Литосфера Земли», «Гидросфера Земли». В 7 классе при изучении тем: «Литосфера и рельеф Земли», «Гидросфера Земли», «Океаны», «Африка», «Австралия и Океания», «Южная Америка», «Северная Америка», «Антарктида», «Евразия». В 8 классе при изучении тем: «Наша родина на карте мира», «Рельеф», «Геологическое строение и полезные ископаемые», «Внутренние воды и водные ресурсы», «Растительный и живот-

ный мир», «Биологические ресурсы». В 9 классе при изучении тем: «Место России в мире», «Важнейший межотраслевые комплексы и их география», «Районирование России», «Общественная география крупных регионов», «Западный макрорегион — Европейская Россия», «Восточный макрорегион — Азиатская Россия». В 10-11 классах при изучении тем: «Современная политическая карта мира», «География отраслей мирового хозяйства», «Зарубежная Европа», «Зарубежная Азия. Австралия, Африка», «Северная Америка», «Латинская Америка».

Описание приема: ученик получает несколько конвертов с надписями (это могут быть названия материков, стран, частей света, и т. д.), а также карточки-«письма», на которых написана определенная географическая номенклатура. Эти карточки-задания ученик должен положить в нужный конверт и не ошибиться «адресом».

Примеры использования игры «Почта»: при изучении географии в 7 классе, при изучении тем: «Литосфера и рельеф Земли», «Гидросфера Земли», «Океаны», «Африка», «Австралия и Океания», «Южная Америка», «Северная Америка», «Антарктида», «Евразия». Ученик должен отправить в Северную Америку, Южную Америку, Евразию, Африку, Австралию, Антарктиду следующие письма: Анхель, Тасмания, Байкал, Намиб, Ньяса, Ливингстон, Чад, Титикака, Карпентария, Ориноко, Йеллоустон, Пржевальский, Шри-Ланка, Гоби.

При изучении географии России 8-9 классы, на уроке «Моря, омывающие территорию России». Наводнения, Финский залив, порт Калининград, янтарь, корюшка попадут в конверт с надписью: «Балтийское море». Сероводород, ветер бора, порт Новороссийск, кефаль, незамерзающее у берегов России море, курорт Сочи будут отнесены к Черному морю. Осетр, порт Астрахань, многолетние колебания уровня воды, ветер «моряна», река Терек, добыча нефти связаны с Каспийским морем-озером. Азовское море в этой игре получит такие «письма»: наибольшая глубина — 15 метров, река Кубань, грязевые вулканы, лещ, город Таганрог.

Во время урока «Бассейны океанов» в 8 классе школьники определяют по карте, к бассейну какого океана относится та или иная река России. Лена, Енисей, Северная Двина, Печора (Северный Ледовитый океан). Дон, Кубань, Нева, Западная Двина (Атлантический океан). Анадырь, Амур (Тихий океан). Волга, Терек, Урал (бассейн внутреннего стока).

При изучении географии Северного Кавказа в 9-ом классе. Надписи на кармашках: Волгодонск, Новочеркасск, Ростов-на-Дону, Пятигорск, Новороссийск, Сочи, Майкоп, Кубачи. Письма-карточки: завод «Атоммаш», производство электровозов, производство зерноуборочных комбайнов, минеральные воды, крупнейший порт, черноморский курорт, столица Адыгеи, художественная обработка металла.

Игра «веришь – не веришь». Эту игру проводят в 5(6) классе при изучении тем: «Литосфера Земли», «Гидросфера Земли». В 7 классе при изучении тем: «Литосфера и рельеф Земли», «Гидросфера Земли», «Океаны», «Африка», «Австралия и Океания», «Южная Амери-«Северная Америка», «Антарктида», «Евразия». В 8 классе при изучении тем: «Наша родина на карте мира», «Рельеф», «Геологическое строение и полезные ископаемые», «Внутренние воды и водные ресурсы», «Растительный и животный мир», «Биологические ресурсы». В 9 классе при изучении тем: «Место России в мире», «Важнейший межотраслевые комплексы и их география», «Районирование России», «Общественная география крупных регионов», «Западный макрорегион - Европейская Россия», «Восточный макрорегион – Азиатская Россия». В 10-11 классах при изучении тем: «Современная политическая карта мира», «География отраслей мирового хозяйства», «Зарубежная Европа», «Зарубежная Азия. Австралия, Африка», «Северная Америка», «Латинская Америка». Описание приема: ведущий сообщает классу (команде) заведомо ложные или истинные сведения по географии, а учащиеся решают, верно это или нет.

Примеры использования игры: при изучении географии в 7 классе темы «Африка».

- Река, дважды пересекающая экватор носит название Миссисипи (Нет, эта река носит название Конго).
- Самая большая в мире пустыня носит название Намиб (Нет, самая большая в мире пустыня Сахара), и т.д. Важно, чтобы сведения по географии были запоминающимися, необычными, интересными, тогда и учащиеся будут увлеченно давать ответы.

При изучении географии в 8-9 классах, темы: «Внутренние воды и водные ресурсы», «Место России в мире».

 Ладожское и Онежское озера тектонического происхождения (нет, эти озера – результат деятельности ледника, а значит они ледникового происхождения) Российская Федерация имеет самую короткую государственную границу с КНДР (Да, верно, длина границы составляет всего 17 км).

Игра «операция Ы». При изучении географии в 7 классе, темы: «Африка», «Австралия и Океания», «Южная Америка», «Северная Америка», «Антарктида», «Евразия».

Описание приема: ученикам необходимо найти на карте географические объекты, названия которых начинаются с буквы Ы. «Операция Ы» нацелена на то, чтобы научить детей пользоваться указателем географических названий. Для этих целей используются специальные атласы, содержащие указатели географических названий, такие как: «Атлас офицера», «Атлас учителя», «Обзорногеографические атласы».

Использование данного игрового приема возможно при изучении гидрографии, орографии и литосферы Земли, что позволяет возможность использовать различные по территориальному охвату атласы.

Например, в 7 классе школьники все еще осуществляют поиск нужных объектов на карте по принципу случайной находки. В результате дети узнают, что буква Ы, оказывается, – любительница попутешествовать по белому свету: Ыйсон, Ыйджонбу – города в Республике Корея, Ынталы – населенный пункт в Джезказганской области Казахстана, Ыхне – река в Эстонии, Ыгыатта – река в Якутии, Ыллымах – поселок в этой республике, Ыргайты – приток Чу в Казахстане, Ыспарта – город в Турции.

Список букв можно расширить, добавив к нему Я, Э, Й, Ю, Ё.

Игра «В стране перепутанных названий». Эту игру проводят в 7 классе при изучении тем: «Литосфера и рельеф Земли», «Гидросфера Земли», «Океаны», «Африка», «Австралия и Океания», «Южная Америка», «Северная Америка», «Антарктида», «Евразия». В 8 классе при изучении тем: «Рельеф», «Внутренние воды и водные ресурсы». В 9 классе при изучении тем: «Западный макрорегион — Европейская Россия», «Восточный макрорегион — Азиатская Россия». В 10-11 классах при изучении тем: «Зарубежная Европа», «Зарубежная Азия. Австралия, Африка», «Северная Америка», «Латинская Америка».

Описание приема: школьникам необходимо подменить название любого географического объекта, к примеру, встретился на пути водопад Виктория — это, конечно же, водопад Виктор, а город Владивосток — Владизапад; Мертвое море — Живое море, Город Калач — город

Булка и т.п. Возможен вариант и наоборот, когда школьника за названиями-перевертышами узнают реальные географические названия и отмечают их на карте.

Игра «Еще быстрее!». Эту игру проводят в 5(6) классе при изучении тем: «Литосфера Земли», «Гидросфера Земли». В 7 классе при изучении тем: «Литосфера и рельеф Земли», «Гидросфера Земли», «Океаны», «Африка», «Австралия и Океания», «Южная Америка», «Северная Америка», «Антарктида», «Евразия». В 8 классе при изучении тем: «Внутренние воды и водные ресурсы». В 9 классе при изучении тем: «Западный макрорегион – Европейская Россия», «Восточный макрорегион – Азиатская Россия». В 10-11 классах при изучении тем: «Зарубежная Европа», «Зарубежная Азия. Австралия, Африка», «Северная Америка», «Латинская Америка». Игру «Еще быстрее!» можно использовать и во внеклассной работе. В этом случае лучше применить две карты, например, карту России и карту полушарий (6 класс), карту Африки и карту Австралии (7 класс).

Описание приема: на настенной карте вразброс прикрепляют кружочки картона с цифрами от 1 до 15 (впрочем, число можно варьировать в зависимости от возраста школьников или степени подготовленности класса). Каждой цифре соответствует определенный географический объект. Секундомером засекают время, и участник игры должен показать и назвать по порядку все 15 объектов. Задача школьника здесь сложнее, чем при обычном повторении карты: в чехарде прикрепленных к карте цифр он должен найти сначала цифру 1, определить географический объект, соответствующий этой цифре, затем разыскать цифру 2 и так далее.

Достоинством этой игры является то, что на работу с настенной картой времени затрачивается в 2-3 раза меньше, чем при обычном повторении номенклатуры. Игра вызывает большой интерес у школьников, и при этом непроизвольно заучивается расположение географических объектов. При этом повторение происходит гораздо быстрее. Недостаток игры в том, что можно использовать для повторения только точечные и площадные знаки, линейные объекты для этой игры не подходят: дети машинально обводят цифру, а вместе с ней и географический объект, что недопустимо при показе реки, океанического течения и др. При опросе более 3-4 учащихся расположение цифр на карте время от времени меняют во избежание механического повторения.

Игра «казаки – разбойники». Игру проводят с целью отработки навыков работы с географическими координатами в 5(6)-8 классах.

Описание приема: класс делится на две команды: «разбойники» прячутся на географической карте, а «казаки» по сообщенным географическим координатам определяют место, где укрылись соперники. Для того чтобы с картой работал весь класс, а не 2-3 самых сильных ученика, фамилии отвечающих называет учитель. Игра может носить и описательный характер, а правила и уровень игры устанавливаются в зависимости от степени подготовленности ребят. Так, ученик вправе не называть географические координаты, а описать свой объект или пограничные объекты, соперники же стараются определить загаданную часть земного шара. - Эти горы находятся между двумя крупными равнинами, – загадывают «разбойники». - Кстати, так же, как горы, называется и река, начинающаяся в этих горах. - Вы на Урале! - определяют по карте «казаки». -Острова, - меняются ролями игроки, - где находится наше убежище, омываются водами Тихого и Атлантического океанов... – Это Огненная Земля, - слышат ответ «разбойники». -Загаданный нами пролив находится между Испанией и Марокко. - Гибралтарский пролив, перебравшись на политическую карту, быстро отвечают «казаки». - Гора, на которой мы спрятались, находится недалеко от экватора, а высота ее 5895 метров. - Слезайте с Килиманджаро, вы пойманы! – догадываются «разбойники».

Игра-географический диктант «Имя на карте». Эту игру проводят в 8 классе при изучении тем: «Наша родина на карте мира», «Рельеф», «Внутренние воды и водные ресурсы», В 9 классе при изучении тем: «Место России в мире», «Районирование России», «Общественная география крупных регионов», «Западный макрорегион — Европейская Россия», «Восточный макрорегион — Азиатская Россия». В 10-11 классах при изучении тем: «Зарубежная Европа», «Зарубежная Азия. Австралия», «Африка», «Северная Америка», «Латинская Америка».

Описание приема: во время проведения диктантов «Имя на карте» учитель рассказывает о человеке, именем которого был назван какойлибо географический объект, а учащиеся на контурной карте подписывают проливы, моря, хребты, города и т.д., названные в честь знаменитого человека. Например, 8 класс, тема «Изучение территории России»:

- известный голландский мореплаватель XVI в., трижды пытавшийся пройти в Азию мимо северных берегов России, но не сумевший проникнуть дальше Новой Земли (Виллем Баренц Баренцево море);
- казак, землепроходец, первым совершивший плавание из Северного Ледовитого океана в Тихий, открывший пролив между Азией и Америкой, названный не его именем (Семен Дежнев – мыс Дежнева);
- русский купец и исследователь Аляски. В наше время его называют «русским Колумбом» (Григорий Шелихов залив Шелихова);
- русский полярный исследователь, капитан 3-го ранга, участник Великой Северной экспедиции, достигший самой северной точки Евразии (Семен Челюскин мыс Челюскин);
- моряк, родом из Дании, ставший известным мореплавателем в России, возглавлял Камчатские экспедиции и погиб в одной из них (Витус Беринг Берингово море, Берингов пролив);
- русская императрица, возведенная на престол после смерти своего супруга Петра I гвардией во главе с А.Д. Меншиковым. Правила с 1725 по 1727 г. (Екатерина I город Екатеринбург).

При проведении таких географических диктантов возможно использование знаний и по другим предметам. В частности, учащиеся знают географические объекты, названные в честь Ломоносова, Менделеева, Хабарова, Лаптевых, Костюшко, Гагарина, королевы Виктории, Петра I, Суворова, князей Владимира Мономаха, Ярослава Мудрого и других.

Игра «Географическая цепочка». Используют эту игру для повторения тем: «Океаны», «Африка», «Евразия», «Австралия и Океания», «Северная Америка», «Южная Америка» в 7 классе, «Западный макрорегион — Европейская Россия», «Восточный макрорегион — Азиатская Россия» в 9 классе, а также для повторения темы «Политическая карта мира» в 10-11 классах.

Описание приема: игра «Географическая цепочка» или устный «Географический чайнворд» знакома учащимся давно под названием «Города». Но простое перечисление названий городов мало что дает ученикам. Поэтому возможны несколько вариантов усовершенствования этой игры: назвал объект — покажи его на карте; назвал объект — дай его характеристику.

Например, при повторении темы «Политическая карта мира» в 10-11 классах: учащийся называет не только государство, начинающееся

на определенную букву, но и его столицу. С последней буквы названия столицы и будет начинаться очередное название страны:

- Бразилия, Бразилиа;
- Аргентина, Буэнос-Айрес;
- Сирия, Дамаск;
- Конго, Браззавиль;
- Ливия, Триполи;
- Ирак, Багдад;
- Дания, Копенгаген;
- Норвегия, Осло;
- Объединенные Арабские Эмираты, Абу-Даби;
 - Индонезия, Джакарта;
 - Алжир, Алжир;
 - Румыния, Бухарест и так далее.

Игра «от А до Я». Эту игру используют в старших классах, когда изучены темы по географии 7, 8, 9 классов. Данную игру можно проводить для учеников 10-11 классов как повторение всего предыдущего курса географии, с включением новой темы из 10 или 11 класса, такими, как: «Зарубежная Европа», «Зарубежная Азия. Австралия», «Африка», «Северная Америка», «Латинская Америка», «Политическая карта мира».

Описание приема: учитель вывешивает на доске таблицу, в которой записаны столбиком следующие слова: Путешественник – Река - Mope (залив) - Озеро - Государство - Столица – Рельеф (горы, вершина, равнина) – Остров (острова) – Географический объект Марий Эл. Потом педагог предлагает школьникам вспомнить или найти на карте по одному слову к каждой строчке, но непременно начинающемся с определенной буквы (учащиеся шестого класса смогут подобрать к этому списку все слова, начинающиеся с букв А, Б, В, Г, К, М, Н, О, П, С). Ключевую букву пишет на доске учитель. Ученикам можно привести и пример выполнения такой работы: путешественник Магеллан, река Меконг, Мраморное море, озеро -Мертвое море, государство Мексика, столица страны Мадрид, гора Монблан, остров Мадагаскар, поселок Медведево. Первый, кто справился с этим заданием, становится победителем. Второй вариант применения азбуки применяется при повторении политической карты мира. Перед ребятами вывешивается азбука, из которой исключены за плохие отношения с географией некоторые буквы: А, Б, В, Г, Д, Е, 3, И, Й, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Х, Ц, Ч, Ш, Э, Ю, Я (нет букв Ё, Ж, Щ, Ъ, Ы, Ь). – А теперь, - предлагает учитель, - напишите по одному названию государства, начинающегося с каждой из этих букв. Эта игра тоже проводится по принципу: кто быстрее? Такая работа в шестом классе занимает примерно десять минут. Чаще всего ребята спотыкаются на следующих буквах: Д (Дания), Е (Египет), Й (Йемен), О (Оман, Объединенные Арабские Эмираты), Х (Хорватия), Ц (Центральноафриканская Республика), Ч (Чехия или Чад).

Игра «Как вас теперь называть?». Эту игру проводят в 7 классе при изучении тем: «Литосфера и рельеф Земли», «Гидросфера Земли», «Океаны», «Африка», «Австралия и Океания», «Южная Америка», «Северная Америка», «Антарктида», «Евразия». В 8 классе при изучении тем: «Внутренние воды и водные ресурсы». В 9 классе при изучении тем: «Место России в мире», «Западный макрорегион — Европейская Россия», «Восточный макрорегион — Азиатская Россия». В 10-11 классах при изучении тем: «Современная политическая карта мира», «Зарубежная Европа», «Зарубежная Азия. Австралия, Африка», «Северная Америка», «Латинская Америка».

Описание приема: учитель перечисляет древние названия того или иного географического объекта, а школьники должны определить современное наименование. Свебское море, Варяжское море, Свейское море (Балтийское море). Хорасанское море, Гирканское, Хазарское море, Хвалынское (Каспийское). Хабаш, Айтопия, Абиссиния (Эфиопия). Сагарматха, Пик XV (Джомолунгма, Эверест). Колывань, Линданисе, Ревель (Таллинн). Анкара-Мурэн, Йэнэ, Верхняя Тунгуска (Ангара). Ахшаена, Понтас Мелос, Эвксейнос, Сурожское море, Караденис, Русское море (Черное море). Уадж-Ур, Аравийский залив, Эритрейское море (Красное море). Сингуидун, Сингидунум, Београд (Белград). Хлынов, Вятка (Киров). Царицын, Сталинград (Волгоград). Тайвай, Земля Николая II, Северная Земля Союза Советских Социалистических Республик (архипелаг Северная Земля) Борисфен, Данаприс, Славутич (Днепр). Сердика, Триадица, Средец (София). Вире, Хансанчжу, Ханьян, Янджу, Намген (Сеул). Дерпт, Юрьев (Тарту). Лигос, Византий, Константинополь, Царьград Новый Рим, (Стамбул). Верхнее море заката, Сирийское море, Большое море, Наше море, Внутреннее море (Средиземное море). Пурана, Пурамти, Уфрата (Евфрат). Эребуни, Эривань (Ереван). Царев город, Царевококшайск, Краснококшайск (Йошкар-Ола). 187 Новое Северное море, Северное Татарское море, Мангазейское море (Карское море). Столбы Мелькарта, Столбы Геракла, Столбы Геркулеса, Джебель-Тарик (Гибралтарский пролив). Метиос Болото, Сурожское море (Азовское море). Река Лик, Яик (Урал). Кузнецк, Сталинск-Кузнецк, Сталинск (Новокузнецк). Дзауджикау, Орджоникидзе (Владикавказ). Цзи, Яньцзин, Ючжоу, Наньцзин, Чжонду, Даду, Бейпин (Пекин). Орешек, Нотебург, Шлиссельбург (Петрокрепость). Сарское село, Царское село, Детское село (Пушкин). Море океан, Ледовитое море (Северный Ледовитый океан). Джадж, Чачкент, Шашкент, Бинкент (Ташкент). Урга, Да-Хурэ, Нийслэл-Хурэ (Улан-Батор). Денгон, Сайгон (Хошимин). Краловец, Кёнигсберг (Калининград). Колымское море, Индигирское, Ледовитое море (Восточно-Сибирское море) [3].

Таким образом, использование игровых приемов изучения географической номенклатуры, помогает в изучении географической карты и усвоении обязательного минимума содержания географической номенклатуры школьных курсов географии.

Такие приемы способствуют улучшению запоминания материала, повышению концентрации внимания ученика и возрастанию его работоспособности. К тому же, с помощью данных приемов, у школьников повышается самооценка, формируется устойчивая мотивация к изучению предмета, приобретаются и закрепляются необходимые знания [5].

Список литературы:

- 1. Газман, О.С. Каникулы: игры, воспитание / О.С. Газман. М.: Наука, 1988. 51 с.
- 2. Душина, И.В. Методика и технология обучения географии в школе / И.В. Душина, Е.А. Таможняя, В.Б. Пятунин. М.: АСТ, 2002. 203 с.
- 3. Матюшкин, Л.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / Л.М. Матюшкин. М.: Педагогика, 1972. 188 с.
- 4. Снигирев, В.А. Игры на уроках географии / В.А. Снигирев. М.: Гуманитар. изд. центр ВЛА-ДОС, 2015. 240 с.
- 5. Шамова, Т.И. Активизация учения школьников / Т.И. Шамова. М.: Педагогика, 1982. 208 с.
- 6. Щукина, Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике / Г.И. Щукина. М.: Педагогика, 1974. 352 с.
- 7. Роль карты при обучении географии [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://tube-gulyaeva.narod.ru/doklad10.html (дата обращения: 27.09.17).
- 8. Роль карты в обучении географии [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://xn-i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/537647/ (дата обращения: 27.09.17).

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга

ОБ АВТОРАХ

Амелькин Владимир Владимирович — младший инженер-разработчик программного обеспечения ООО «Логрокон», Калуга; магистрант направления «Информационные системы и технологии» Физико-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных (профессиональных) интересов: языки программирования, платформа Angular, фронт-энд и бэк-энд разработка. E-mail: amel-07@mail.ru.

Амелькина Маргарита Владимировна — старший преподаватель кафедры лингвистики и иностранных языков, аспирант кафедры педагогики Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных (профессиональных) интересов: лингвистика, методика преподавания иностранных языков, информационные технологии в образовании. E-mail: amelkina.margarita@gmail.com.

Антохина Валентина Александровна – кандидат педагогических наук, доцент; доцент кафедры теории и методики дошкольного, начального и специального образования Института педагогики Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Основные направления научных исследований: теория и методика высшего профессионального образования. E-mail: antohina-va@yandex.ru.

Астахов Александр Викторович – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физического воспитания Института социальных отношений Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Сфера научных интересов: педагогика физической культуры и спорта, теория и методика спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры, физическая работоспособность космонавтов в условиях космического полета. E-mail: aastahov@list.ru.

Астахова Любава Геннадиевна — старший преподаватель кафедры социальной адаптации и организации работы с молодежью Института социальных отношений Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Научные интересы: психолого-педагогическое сопровождение участников образовательного процесса, инклюзивное образование. E-mail: tlyubavushka@list.ru.

Биба Анна Григорьевна — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики дошкольного, начального и специального образования Института педагогики Калужского государственного университета имени К.Э. Циолковского. Основные направления научных исследований: методика обучения родному языку и профессиональная подготовка будущих учителей начальных классов. E-mail: bibaag@tksu.ru.

Борзенкова Анастасия Владимировна — студентка 5 курса Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, специальность «Таможенное дело». Сфера научных интересов: теория и практика таможенного дела. E-mail: borzzi1@mail.ru.

Буслаева Елена Николаевна – кандидат педагогических наук, доцент; доцент кафедры социальной адаптации и организации работы с молодежью Института социальных отношений Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных (профессиональных) интересов: инклюзивное образование, коррекционная педагогика, дефектология, логопедия. E-mail: marymalceva@mail.ru.

Буслаева Мария Евгеньевна — старший преподаватель кафедры Социальной адаптации и организации работы с молодежью Института социальных отношений Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных (профессиональных) интересов: инклюзивное образование, коррекционная педагогика, дефектология. E-mail: marymalceva@mail.ru.

Васильева Татьяна Валентиновна — кандидат юридических наук, доцент кафедры юриспруденции Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Направление научных исследований: уголовное право, криминология, уголовно-исполнительное право. E-mail: kafedray@mail.ru.

Виноградский Вадим Геннадьевич — кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой Информатики и информационных технологий Физико-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных интересов: информационные технологии, использование IT в образовании.

Воробьева Е.Д. – студентка Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Научный руководитель – О.Е. Кутепов, кандидат юридических наук, доцент кафедры таможенного дела Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского.

Гладышев Юрий Александрович — профессор кафедры физики и математики Физикотехнологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, кандидат физико-математических наук, доцент. Основное направление научных исследований: математические методы решения краевых задач теории переноса.

Давыдова Оксана Андреевна — студентка 2 курса магистратуры Института педагогики Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Основные направления научных исследований: методика литературного образования младших школьников. E-mail: oksana.davydova.95@mail.ru.

Евтюшкина Анна Викторовна — студентка кафедры Социальной адаптации и организации работы с молодежью Института социальных отношений Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Научный руководитель — старший преподаватель кафедры Социальной адаптации и организации работы с молодежью М.Е. Буслаева. Основные направления научных исследований: инклюзивное образование, коррекционная педагогика, дефектология.

Зиновьева Валентина Николаевна — кандидат педагогических наук, доцент; доцент кафедры дошкольного, начального и специального образования Института педагогики Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Основные направления научных исследований: теория и методика преподавания дисциплин естественно-математического цикла; информационнотехническое обеспечение учебного процесса. E-mail: zinovieva.valya@yandex.ru.

Иванова Ирина Викторовна — кандидат психологических наук, доцент кафедры социальной адаптации и организации работы с молодежью Института социальных отношений Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Автор более 80 публикаций по проблемам организации дополнительного образования детей, учебно-методических пособий для студентов и педагогов, монографии «Саморазвитие личности: психолого-педагогический аспект» (2013г.). Разработчик модели педагогического сопровождения саморазвития обучающихся в условиях дополнительного образования детей аэрокосмического профиля. E-mail: IvanovaDIV@yandex.ru.

Иванова Надежда Константиновна — студентка Института естествознания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, направления подготовки «География». Сфера интересов: обучение географии в школе; изучение географической номенклатуры; краеведение. E-mail: ivanova nadya 199777@mail.ru.

Исаева Нина Александровна — доктор педагогических наук, доцент; профессор кафедры русского языка Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных (профессиональных) интересов: методика обучения и воспитания, русский язык. E-mail: isaeva178@mail.ru.

Казаков Александр Сергеевич – студент Физико-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, направление подготовки «Экономика».

Клевцова Ангелина Максимовна — студентка филологического факультета Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, направление подготовки «Журналистика».

Кобялко Владимир Олегович – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии радиологии и агроэкологии» (Обнинск). E-mail: kobyalko@yandex.ru.

Коновалова Вита — студентка Физико-технического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, направление подготовки «Экономика».

Константинова Татьяна Викторовна – кандидат педагогических наук, доцент; доцент кафедры географии Института естествознания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Сфера научных интересов: обучение географии в разных видах образовательных учреждений и уровнях образования; история и современное состояние профессиональной географической подготовки учителей географии; история преподавания дисциплины «Методика обучения географии»; проблемы школьного учебника географии; методика обучения региональной географии (географии своего субъекта РФ). Е-mail: caltha@list.ru.

Кривов Михаил Сергеевич – магистрант кафедры Информатики и информационных технологий Физико-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Сфера научных интересов: моделирование и программирование прикладных информационных систем.

Крутиков Валерий Константинович – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики Физико-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, Академик Международной академии наук высшей школы (МАН ВШ). Сфера научных интересов: использование интеллектуального потенциала для решения проблем диверсификации отечественной экономики, обеспечивающей восприятие инноваций всеми ее элементами; инвестиционное обеспечение инновационного развития экономики. E-mail: vkkrutikov@mail.ru.

Кузьмичев Владимир Евгеньевич — кандидат биологических наук, доцент кафедры общей биологии и безопасности жизнедеятельности Института естествознания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных интересов: генетика, апидология, биология медоносных пчел, биофизика.

Кутепов Олег Евгеньевич – кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры таможенного дела Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Сфера научных интересов: инвестиционное право, инновационное право, административное право. E-mail: cutepow-oleg@yandex.ru.

Лошкарева Елена Анатольевна — доцент кафедры физики и математики Физикотехнологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, кандидат технических наук, доцент. Основное направление научных исследований: теплообмен. Email: losh-elena@yandex.ru.

Лыков Игорь Николаевич — доктор биологических наук, профессор, научный руководитель Института естествознания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Область научных интересов: экология человека, медицинская экология, гигиена и санитария, эпидемиология, микробиология, биотехнология. E-mail: linprof47@yandex.ru.

Малахова Ксения Викторовна — студентка факультета иностранных языков Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Сфера научных интересов: лексикология французского языка.

Марачева Алла Владимировна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры литературы филологического факультета Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Сфера научных интересов: методология журналистской деятельности и профессиональное образование журналистов.

Оглоденкова Ю.А. – студентка Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Научный руководитель – О.Е. Кутепов, кандидат юридических наук, доцент кафедры таможенного дела Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского.

Петрушина Оксана Михайловна – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой таможенного дела Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Сфера научных интересов: теория и практика таможенного дела, экономика знаний. E-mail: om_petrushina@mail.ru.

Подкопаева Ольга Игоревна – старший преподаватель кафедры английского языка факультета иностранных языков Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского.

Поух Анатолий Владимирович – кандидат исторических наук, доцент; доцент кафедры истории и политической теории Национального технического университета «Днепровская политехника». Сфера научных интересов: этническое происхождение украинского казачества. Еmail: poukh57@mail.ru.

Решетникова Антонина Ивановна — кандидат юридических наук, доцент кафедры юриспруденции Института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Направление научных исследований: уголовное право, уголовное судопроизводство. E-mail: antonina_resh@mail.ru.

Соегов Мурадгелди — действительный член (академик) Академии наук Туркменистана (с 1995 г.), профессор (с 1994 г.), доктор филологических наук (с 1991 г., ВАК СССР), член Международного сообщества писательских Союзов (бывшего Союза писателей СССР, с 1989 г.). Научный консультант Национального института рукописей Академии наук Туркменистана (г. Ашхабад). Область научных интересов: тюркология, культурология, религиоведение. Начиная с 1996 года, состоит членом редколлегий и редсоветов нескольких иностранных научных изданий (Азербайджан, Казахстан, Турция и др.), в том числе российских журналов: «Гуманитарные исследования» (г. Астрахань), «Вестник тюркского мира» (г. Махачкала, Республика Дагестан), «Научное обозрение Саяно-Алтая» (г. Абакан, Республика Хакасия). Е-mail: msoyegov@gmail.com.

Ступницкая Александра Львовна – студентка 4 курса филологического факультета очного отделения Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: hpdmnya@gmail.com.

Трунтаева Татьяна Ивановна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики и математики Физико-технологического института Калужского государственного университета им К.Э. Циолковского. Область научных интересов: математическая подготовка студентов вузов гуманитарных, экономических и педагогических специальностей. E-mail: tatyana.kovtunova.19@mail.ru.

Хыски Марчин – Академия физической культуры им. Ежего Кукучки в г. Катовице, Польша.

Чжун Юнь – преподаватель Шаньдунского профессионального института иностранных языков (Шаньдунь, Китайская Народная Республика), преподаватель кафедры русского языка как иностранного филологического факультета Калужского государственного университета им К.Э. Циолковского. Область научных интересов: вопросы методики преподавания китайского языка русским студентам.

Чиликина Ольга Николаевна – кандидат филологических наук, доцент, заведующая кафедрой французского языка факультета иностранных языков Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Сфера научных интересов: семантический синтаксис, лексикология французского языка. E-mail: cnl@kaluga.ru.

Яганова Любовь Андреевна – студентка Института естествознания Калужского государственного университета им К.Э. Циолковского, направление подготовки «Биоэкология».

Якунина Мария Валерьевна — кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой экономики Физико-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Сфера научных интересов: решение проблем повышения конкурентоспособности и устойчивости организаций в современных экономических условиях, инновационное развитие экономики региона, становление современной финансово-кредитной системы России. E-mail: yakunina.mv@mail.ru.